

Telinevoimisteluliikkeiden oppimispolku ja avustaminen

Ronja Kulmala

Opinnäytetyö

Vierumäen yksikkö

Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma

Kevät 2014



Tekijä tai tekijät Ronja Kulmala	Ryhmätunnus tai aloitusvuosi LOT11-14
Raportin nimi Telinevoimisteluliikkeiden oppimispolku ja avustaminen	Sivu- ja liitesivumäärä 69 + 10
Opettajat tai ohjaajat Erkki Häkkilä	
<p>Telinevoimistelu on yksi vanhimmista urheilulajeista ja se on ollut mukana jokaisissa olympialaisissa. Kyseessä on monipuolinen laji, jossa tarvitaan nopeutta, voimaa, ketteryyttä, liikkuvuutta, koordinaatiotaitoja sekä tasapainoa. Lisäksi laji vaatii poikkeuksellisen paljon uskallusta ja rohkeutta. Oppimisen taustalla on satoja/tuhansia toistokeroja sekä liikekehittelyitä. Näin ollen oikeanlaisten, tehokkaiden ja turvallisten avustusten käyttäminen on lajin opettamisessa ensiarvoisen tärkeää.</p> <p>Tässä työssä on tarkoitus kehittää, miten telinevoimistelun perusliikkeitä voidaan tehokkaasti opettaa ja avustaa niin, että liikkeen oppiminen on mahdollisimman helppoa ja turvallista. Työ toteutettiin toimeksiantona Suomen Voimisteluliitolle. Tavoitteena on löytää konkreettisia, toimivia ja tehokkaita avustusotteita. Työ keskittyy peruspermantoliikkeisiin, sillä ne ovat lajille ominaisia perustaitoja. Työ toteutettiin etsimällä toimivimpia opetusmetodeja haastatteluiden sekä aiempien tutkimusten ja kirjallisuuden pohjalta, minkä jälkeen tehtiin videot kymmenestä permantoliikkeen avustamisesta ja liikekehittelystä.</p> <p>Kehittämistyön tuloksena valittiin tehokkaat ja turvalliset avustusotteet, jotka valikoituivat tutkimusten, haastatteluiden ja kokemusten avulla. Avustusotteet ja liikekehittelyt esitellään sekä videolla että työn raportissa. Tutkimusta avustusotteiden toimivuudesta pitkällä aikavälillä ei vielä ole, mutta suurinta osaa avustusotteista on jo käytetty Suomessa niin harraste-, kuin huippuvalmennuksessakin.</p> <p>Tämä työ ja sen yhteydessä kuvatut opetusvideot kehittävät telinevoimistelun valmennustoimintaa Suomessa. Videot soveltuvat niin telinevoimistelun lajiohjaajille kuin liikunnan opettajillekin.</p>	
Asiasanat telinevoimistelu, avustaminen, taitoharjoittelu, motorinen oppiminen	

Degree programme in Sport and Leisure Management

Authors Ronja Kulmala	Group or year of entry LOT 11-14
The title of thesis The learning path and assistance of artistic gymnastics	Number of report pages and attachment pages 69 + 10
Advisor Erkki Häkkinen	
<p>Artistic gymnastics is among the oldest sports and it has been part of all Olympic Games. Gymnastics is a diverse sport that requires velocity, strength, agility, flexibility, coordination and balance. In addition, one must have exceptional amount of daring and courage in order to learn gymnastics. Learning also requires hundreds of repetitions and motion developments. Consequently, it is imperative that suitable, effective and safe assistance techniques are used when teaching artistic gymnastics.</p> <p>The purpose of this thesis was to clarify how is it possible to teach and assist artistic gymnastics effectively in an easy and safe way. The aim is to discover concrete, practical and effective assistance techniques. This study concentrates on basic floor exercises, because they are the foundation of this sport. Execution of this project included literature research about the best assist practices and in consequence videos about assistance and motion development of ten different floor exercises were compiled.</p> <p>As a result of the study, effective and safe assistance techniques were discovered. They were selected after versatile literature research, interviews and experience. The used assistance methods and motion developments are available both on the videos located in the Internet and in this research paper. Long-term evidence about the functionality of the chosen assistance methods does not yet exist, but most of them have been used in Finland both in unprofessional and professional training.</p> <p>This study and assistance videos will improve the training of artistic gymnastics in Finland. Videos are suitable for professional trainers of artistic gymnastics as well as teachers of sports in primary schools.</p>	
Key words artistic gymnastics, assistance, skill training, motor learning	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Liikuntataitojen oppiminen.....	4
2.1	Motorinen kehitys	4
2.2	Nykyinen taitojen oppimisen malli	7
2.3	Taidon oppimisen vaiheet ja oppimisen neurologinen perusta	9
2.4	Taidon oppimiseen vaikuttavat kognitiiviset tekijät	13
2.5	Lahjakkuus liikuntataitojen oppimisessa	17
3	Telinevoimistelutaitojen oppiminen	19
3.1	Motoriset taidot telinevoimistelussa	19
3.2	Fyysinen toimintakyky ja kuntotekijät telinevoimistelussa.....	20
3.3	Lahjakkuuden merkitys telinevoimistelussa	25
3.4	Telinevoimistelutaitojen opettaminen ja avustaminen	27
4	Kehittämistyön toteutus	32
4.1	Työn lähtökohdat	32
4.2	Kehittämistyön tavoitteet.....	32
4.3	Työn eteneminen.....	36
4.4	Videoiden sisältö	37
4.5	Työn arviointi	38
5	Peruspermantoliikkeet ja niiden avustaminen	40
5.1	Kuperkeikka eteenpäin	40
5.2	Kuperkeikka taaksepäin.....	42
5.3	Käsilläseisonta.....	43
5.4	Kärrynpyörä	45
5.5	Päähyppy	47
5.6	Puolivoltti	49
5.7	Flikki eli puolivoltti taaksepäin	51
5.8	Voltti eteenpäin	53
5.9	Voltti taaksepäin	55
6	Pohdinta	58
	Lähteet	65

Liitteet.....	70
---------------	----

1 Johdanto

Telinevoimistelu on yksi vanhimmista urheilulajeista, joka on ollut mukana myös alusta asti Olympialaisten yhtenä lajina. Telinevoimistelu sai modernin versionsa myöhemmin 1900-luvulla, josta se lähti kehittymään naisellisesta voimistelusta akrobaattiseksi taiduruudeksi. Kansainvälisenä kattojärjestönä ja voimisteluliittona telinevoimistelulle toimii The Fédération Internationale de gymnastique, FIG. Suomessa telinevoimistelu toimii Suomen Voimisteluliiton alla. Miehet kilpailevat telinevoimistelussa kuudella telineellä, jotka ovat permanto, renkaat, nojapuut, hyppy, rekki ja hevonen. Naisten telineet ovat hyppy, nojapuut, puomi ja permanto. (Vilenius 2010, 6-8.)

Telinevoimistelu on yksi monimutkaisimmista, ellei jopa monimutkaisin ihmisen harjoittama fyysinen urheilulaji. Telinevoimistelussa tarvitaan nopeutta, voimaa, ketteryyttä, liikkuvuutta, koordinaatiotaitoja sekä tasapainoa. Näiden kaikkien fyysisten ominaisuuksien lisäksi telinevoimistelu vaatii uskallusta ja rohkeutta. Jokainen liike, taito tai akrobaattinen temppu vaatii useita satoja toistoja. Liikkeen oppiminen edellyttää liikekehittelyä ennen varsinaisen liikkeen opettelua ja oppimista. Näiden taitojen oppiminen olisi mahdotonta ilman valmentajan neuvoja ja avustusta. Taitolajin vaativan luonteen vuoksi voimistelijoiden omatoiminen harjoittelu onkin melko vähäistä. (Dowdell 2010, 16; Vilenius 2010, 13.)

Voimistelutaitojen opettaminen on kokonaisvaltaista ja siihen kuuluu voimistelijan fyysinen, verbaalinen ja visuaalinen opastaminen (Wulf & Shea 2002, 185). Näistä voimistelijan manuaalinen avustaminen on tutkimusten mukaan keskeisin osa oppimisprosessia. Aiempien tutkimusten mukaan avustaminen on johtanut parempiin oppimistuloksiin, kuin pelkkä sanallinen ohjeistaminen tai mallisuoritusten esittäminen. (Arkaev & Suchilin 2004, 123; Dowdell 2010, 22.)

Liikkeiden opettamisessa täytyy huomioida tehokkuuden lisäksi myös turvallisuuskohdat. Telinevoimistelun kaltaisessa taitolajissa loukkaantumisen todennäköisyys on suuri, etenkin jos liikettä avustetaan ja opetetaan virheellisesti. Heinen, Vinken ja Ölsberg (2010, 55) korostavatkin käytettyjen avustustekniikoiden ammattimaisuuden ja turvallisuuden vaatimusta. Lisäksi he toteavat, että avustamisen tehokkuus riippuu

huomattavan paljon myös opetettavasta liikkeestä. Kuitenkin myös heidän tutkimuksensa mukaan avustaminen on tehokas keino telinevoimistelun opettamisessa.

Tässä työssä on tarkoitus selvittää, miten permannon perusliikkeitä voidaan tehokkaasti opettaa ja avustaa telinevoimistelussa niin, että liikkeen oppiminen olisi mahdollisimman helppoa, toimivaa ja turvallista. Osana työtä toteutetaan opetusvideot kymmenestä peruspermantoliikkeestä liikekehittelyineen ja avustuksineen. Valmentajan ja avustamisen rooli on edellä kuvattujen tutkimusten mukaan äärimmäisen tärkeää telinevoimisteluliikkeiden oppimisen kannalta. Näin ollen kehittämistyön tarve on perusteltua.

Lisäksi avustustekniikoista ei ole saatavilla ajankohtaista ja helposti hyödynnettävissä olevaa materiaalia. Tunnetuimmat kansainväliset ohjeet telinevoimisteluliikkeiden avustamisesta ovat 80-luvulta (esimerkiksi Cowan 1987, George 1988). Kansainvälinen materiaali on käytännössä usein suomalaisten telinevoimisteluvalmentajien ulottumattomissa tai hankalasti löydettävissä.

Kehittämistyöllä ja opetusvideoilla voidaan kehittää telinevoimistelun valmennustointa Suomessa. Videot soveltuvat niin telinevoimistelun lajiohjaajille, kuin liikunnanopettajille. Videoilla avustetut liikkeet ovat perusliikkeitä, eli myös peruskoulun luokanopettajat ja opettajien koulutusohjelmat, sekä kerhojen ohjaajat, voivat hyödyntää työssä tuotettua tietoa ja materiaaleja.

Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Suomen Voimisteluliiton kanssa, koska liitto halusi saada permantoliikkeiden avustusvideot ja -ohjeet liiton internetsivuille (voimisteluwiki). Näin ollen työllä on selkeä tarve ja aihe on ajankohtainen. Voimisteluliiton valmennuspäällikkö, Anna Kirjavainen, tilasi työn syksyllä 2013. Hänen lisäkseen yhteyshenkilöinäni ovat toimineet Riitta Taipale (os. Harju-Villamo) ja Sanna Heikkilä.

Kyseessä on käytännönläheinen kehittämistyö. Videoiden pohjaksi on tehty erinäisiä toimia parhaiden avustusotteiden löytämiseksi. Ennen videoiden tekoa tutkittiin erilaisten avustusotteiden toimivuutta aiemman kirjallisuuden ja opetusmateriaalien avulla. Lisäksi haastateltiin Suomen naisten telinevoimistelun Olympiavalmentaja Igor Cherepovia ja Tampereen Voimistelijoiden valmentajaa Riitta Taipalettä. Näin löydettiin hy-

viä vaihtoehtoisia avustusotteita, joita sitten vielä kokeiltiin videoiden kuvaamisen yhteydessä. Lopullisiin videoihin valittiin tutkimuksen perusteella löydettyt parhaat avustusotteet.

Työ keskittyy telinevoimisteluun, mutta työn teoriaosuudessa käsitellään myös yleisiä teorioita oppimisesta. Teoriaosuudessa kuvataan ensin liikuntataitojen oppimista yleensä niin motorisen kehityksen, kognitiivisten tekijöiden kuin lahjakkuudenkin osalta (luku 2). Tämän jälkeen esitellään taitojen oppimista nimenomaan telinevoimistelun näkökulmasta (luku 3). Empiirisessä osuudessa (luvusta 4 eteenpäin) keskitytään telinevoimistelun peruspermantoliikkeiden opetukseen ja avustamiseen, minkä jälkeen pohditaan työn tuloksia ja vastataan asetettuihin kehittämistyön tavoitteisiin.

2 Liikuntataitojen oppiminen

Telinevoimistelun, niin kuin kaikkien liikuntataitojen oppiminen, poikkeaa huomattavasti kognitiivisesta oppimisesta. Oppimisen välineenä käytetään omaa kehoa, joka täytyy saada koordinoitusti toimimaan liikuntatehtävän tavoitteen mukaisesti. Ohjaajien on tärkeä tiedostaa liikuntataitojen oppimisen erityispiirteet sekä ymmärtää, mitä oppiminen on. (Jaakkola 2010, 162–163.)

Liikuntataitojen oppimisen eli motorisen oppimisen voi katsoa sisältävän neljä eri periaatetta. Oppiminen voidaan määritellä kehon sisäiseksi prosessiksi, jonka vuoksi oppimista on vaikeaa havaita. Oppimisen katsotaan olevan harjoittelun seurausta. Oppimisen sanotaan olevan suhteellisen pysyvää, sillä muutokset keskushermostossa ja aivojen muodostamissa hermoyhteyksissä ovat pysyviä, jos harjoitusärsykeitä syntyy jatkuvasti. (Jaakkola 2013, 163.) Oppimiseen ja taidon omaksumiseen puolestaan vaikuttavat monet eri tekijät, kuten oppimisympäristö, motivaatio ja valmentajan/ohjaajan toimet, joten motorinen oppiminen on hyvin tilannesidonnaista (Kauranen 2011, 292). Tässä luvussa tarkastellaan liikuntataitojen oppimisen käsitettä, taidon oppimisen vaiheita ja motorista kehitystä.

2.1 Motorinen kehitys

Liikuntataitojen oppiminen on yhteydessä motoriseen kehitykseen. Motorinen kehitys on jatkuva prosessi. Tämän prosessin aikana ihminen oppii liikuntataitoja vuorovaikutuksessa kasvu ympäristön kanssa. Nopeinta motorinen kehittyminen on lapsuudessa, jolloin kehittymiseen vaikuttavat perimä ja ympäristö. Kehittyessään ja kasvaessaan lapsen taidot paranevat sekä vuorovaikutus ympäristönsä kanssa syvenee. Motorinen kehittyminen alkaa lapsen syntymästä ja jatkuu opittujen taitojen hyödyntämisenä 15–16-vuolitaasta, aina koko loppuelämän. (Jaakkola 2013, 173–175). Liikuntataitojen tasoon ja oppimiseen vaikuttavat lapsen ikä, kasvu, kehitys ja ympäristö (Pehkonen 1999, 20).

Motorinen kehittyminen on jaettu vaiheisiin, joissa kehitys etenee jatkuvana prosessina, jos lapsella on normaalit oppimisedellytykset ja virikkeellinen elinympäristö. Liikunta-

suorituksen oppiminen tarkoittaa motorista oppimista. Motorisen oppimisen katsotaan olevan kognitiivis-konstruktivistista eli hyvinkin tiedollista, jäsenneltyä ja prosessoitua. Siinä oppilas rakentaa oman skeemansa ja havaintokehänsä. (Eloranta 2007, 216–217.)

Motorisen kehityksen ensimmäinen vaihe on refleksitoimintojen vaihe, joka alkaa heti syntymästä ja kestää koko ensimmäisen ikävuoden ajan. Eri aistikanavien kautta tulevat ärsykkeet laukaisevat synnynnäisiä refleksitoimintoja, kuten imemis-, sukellus- ja hake-misrefleksit. Näiden refleksien tehtävänä on suojata lasta ja turvata hänen elossapysyminen ensimmäisten elinkuukausien aikana. Samalla refleksit edesauttavat normaalien liikuntataitojen kehittymistä. (Jaakkola 2013, 174; Gallahue & Ozmun 2002, 46-51.)

Alkeellisten toimintojen kehittymisen vaihe sijoittuu ensimmäisen ja toisen ikävuoden väliin, jolloin lapsi oppii liikuttamaan kehoaan tahdonalaisesti. Liikkumiset muistuttavat motoristen perustaitojen alkeita, kuten hyppäämistä, juoksemista ja heittämistä. Lapsen koordinaatio on kuitenkin vielä hyvin hataraa, joten virheitä tulee paljon. (Jaakkola 2013, 174.)

Motoristen perustaitojen oppiminen ajoittuu kolmannen ikävuoden lopusta seitsemänteen ikävuoteen. Tähän ikään mennessä lapset ovat oppineet suurimman osan motorisista perustaidoista. Ennen kouluikää lapsen on tärkeä saada mahdollisimman paljon monipuolisia liikuntakokemuksia, jotta motoriset perustaidot harjaantuisivat. Motoriset perustaidot jaotellaan tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoiksi, jotka tulevat esiin taulukosta 1. Motoriset perustaidot luovat erilaisia liikemalleja, jotka ovat perustalajitaitojen kehittymiselle. (Jaakkola 2013, 174.)

Taulukko 1. Motoriset perustaidot (Jaakkola 2013, 175.)

Motoriset perustaidot		
Tasapainotaidot	Liikkumistaidot	Välineenkäsittelytaidot
kääntyminen	käveleminen	heittäminen
venyttäminen	juokseminen	kiinniottaminen
taivuttaminen	ponnistaminen	potkaiseminen
pyörähtäminen	loikkaaminen	kauhaiseminen
heiluminen	hyppääminen esteen yli	iskeminen
kieriminen	laukkaaminen	lyöminen ilmasta
pysähtyminen	liukuminen	pomputteleminen
väistyminen	harppaaminen	kierittäminen
tasapainoilu	kiipeäminen	potkaiseminen ilmasta

Kun lapselle on kehittynyt suurin osa motorisista perustaidoista, alkaa seuraava erikoistuneiden taitojen oppimisen vaihe. Tässä vaiheessa lapsella on yleensä valmiudet lajitaitojen opettelemiseen, kun hallinnassa ovat motoriset perustaidot. Tässä iässä lapset yleisimmin kiinnostuvatkin eri taitoja vaativista urheilulajeista ja niissä vaadittavista taidoista. (Jaakkola 2013, 175.)

Viimeinen motorisen kehityksen vaihe on opittujen taitojen hyödyntämisen vaihe, joka alkaa n. 15-16 vuoden iässä ja kestää koko loppuelämän. Taitojen hyödyntämisen vaiheelle osallistuminen erilaisiin erikoistuneisiin liikuntamuotoihin, joko harjoitus- tai kilpailumielessä, on hyvin tyypillistä. (Jaakkola 2013, 174.)

Hyvän yleistaitojen osaaminen luo edellytykset lajitaitojen omaksumiseen. Yleistaitavuus kehittyy parhaiten 1-6 vuoden iässä, minkä jälkeen voidaan panostaa enemmän lajitaitoihin (Seppänen, Aalto & Tapio 2010, 35.) Lajitaitavuus tarkoittaa tietyn lajin tekniikan tarkoituksenmukaista hyväksikäyttöä tilanteen vaatimusten mukaisesti. Lajitaitavuutta tarvitaan myös muuttuvissa olosuhteissa. Lajikohtainen taitavuus pitää sisällään myös tekniikan korjauskykyä sekä uuden tekniikan oppimiskykyä. Jokaisella urhei-

lijalla on lajissaan oma tyyli ja tekniikka, mikä voi olla myös hyvin persoonallinen ja erottuva. (Mero 1997, 141.) Lajitaitojen harjoittamista lisätään usein yleistaitoharjoittelun rinnalle lapsen ollessa optimaalisimmassa iässä 7-12-vuotiaana (Seppänen ym. 2010, 35).

Kauranen (2011, 8) luonnehtii motorisen suorituskyvyn muodostuvan motorisen kehityksen ja motorisen oppimisen yhteisvaikutuksesta. Käytännössä terveen lapsen motorisen kehityksen vaiheet seuraavat toisiaan samojen perussääntöjen mukaisesti sekä rakentuvat aina aikaisemmin opitun päälle.

Motorista suorituskyyä ja oppimista tarvitaan jokapäiväisissä toiminnoissamme, mutta erityisesti liikunnassa ja kilpaurheilussa. Hyvä suoritustekniikka ja motorisesti oikein suoritettut liikkeet ovat taloudellisempia, nopeampia ja niistä on hyötyä monissa lajeissa. Motorinen suorituskyy voidaan määritellä keskushermostosta lähtevien ohjeistusten seurauksena syntyviksi liikekokonaisuuksiksi tai yksilön tahdonalaiseksi toiminnoksi ja liikkeeksi. Ihmisen motoriikasta vastaava systeemi voidaan luonnehtia informaatiota käsitteleväksi prosessoriksi, jossa ympäristöstä saatavat signaalit sekä ärsykkeet vastaanotetaan eri aistinalueiden kautta. Tämä ärsyke, informaatio tai tieto käsitellään keskushermostossa, josta liikevasteet tuotetaan luurankoli hasten ja lihasten hermostollisen ohjauksen avulla. (Kauranen 2011, 10–12.)

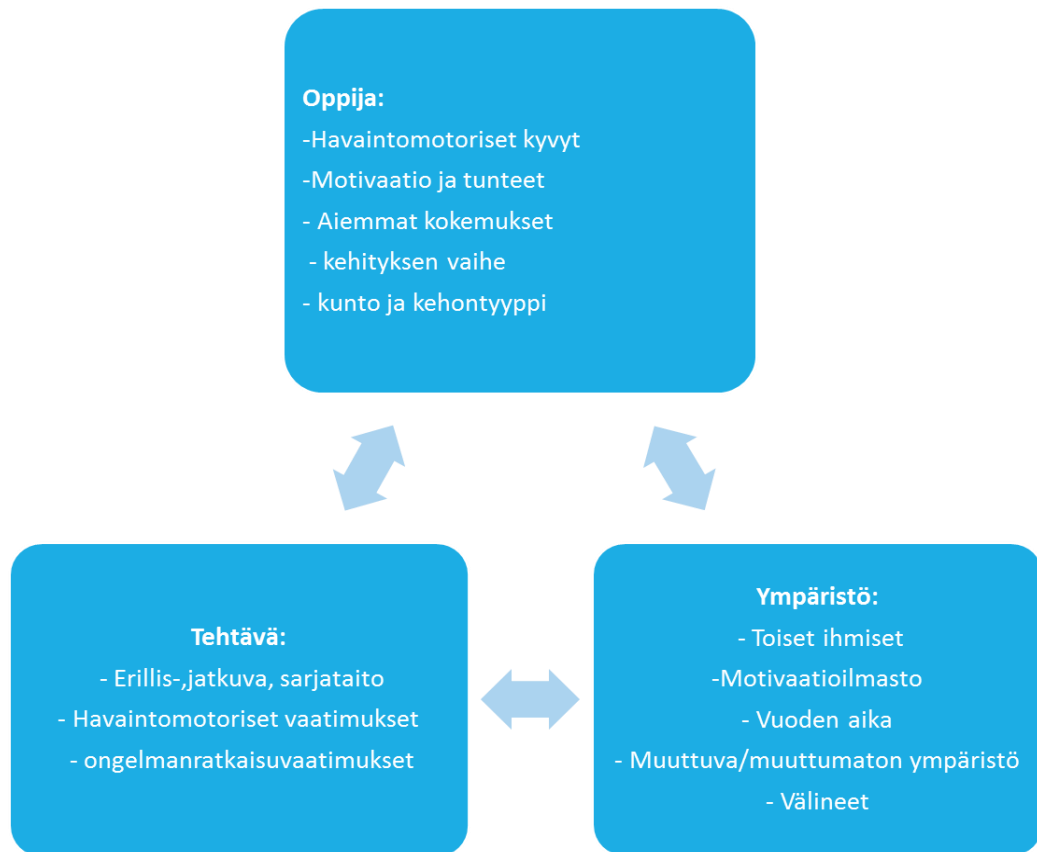
2.2 Nykyinen taitojen oppimisen malli

Taitojen oppimista on aikaisemmin pidetty hyvin mekaanisena tapahtumana, jossa keskiössä oli opettaja ja oppilas toimi passiivisena oppijana. Huomiota ei ennen kiinnitetty oppimisympäristöön tai opeteltavan tehtävän luonteeseen. Nykyinen taidon oppimisen malli kehitty kolmeen tekijän yhteisvaikutuksista ja sen voikin sanoa olevan hyvin kokonaisvaltainen ja laaja. Mallissa kolme tekijää ovat oppija, oppimisympäristö ja opeteltava tehtävä. Oppijan omat ominaisuudet vaikuttavat oppimisprosessiin. Oppijan luonteenpiirteitä ja ominaisuuksia ovat esimerkiksi hänen motivaationsa ja aiemmat kokemuksensa harjoiteltavasta tehtävästä. Lisäksi oppijan kehon ominaisuudet ja kunto kyvyt vaikuttavat taidon oppimiseen. (Jaakkola 2009, 238.)

Ympäristö luo myös omat edellytyksensä oppimisprosessille. Ympäristössä vaikuttavat toiset henkilöt, jotka usein oppijan kanssa muodostavat ilmapäirin, motivaatioilmaston, joka vaikuttaa oppijan ajatteluun ja suuntaa käyttäytymistä. Mallin kolmas tekijä eli tehtävä ja sen luonteenpiirteet sisältää erilaisia taitovaatimuksia, kuten havaintomotoriikkaa, joita tehtävää tehdessä tarvitaan. Telinevoimistelussa esimerkiksi voimistelija tarvitsee tarkkaa informaatiota kehonsa eri asennoista, jotta tekniikka saataisiin oikeaksi. (Jaakkola 2009, 238.)

Newellin mallin mukaan yksilöön, ympäristöön ja tehtävään liittyvät piirteet ovat jatkuvassa, elävässä vuorovaikutuksessa keskenään. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi oppijan havaintotaidot muuttavat myös mallin kahta muuta piirrettä. Käytännössä oppija tekee esimerkiksi ympäristöstä tarkempia havaintoja ja pystyy näin suorittamaan tehtävän vaatimukset tehokkaammin. Teoriassa esiin nousee havainnon ja toiminnan välinen dynaaminen yhteys. (Jaakkola 2010, 42.) Kuviosta 1. käy esille nykyaikainen taitojen oppimisen malli, sekä jokaiseen tekijään liittyvät elementit.

Kaurasen (2011, 12) mukaan ihmisen motorinen suorituskky on yksi ihmisen suorituskvyn osa-alueista ja siihen vaikuttavat samat tekijät, kuin nykyisessä taitojen oppimisen mallissa eli nämä ovat suoritussympäristö, yksilölliset ominaisuudet ja suoritettava tehtävä.



Kuvio 1. Taidon oppimisen nykyaikainen malli Davidsin, Buttonin & Bennettin mukaan (Jaakkola 2009, 239.)

Taidon oppimisprosessia selitetään tutkimuksissa joko geenien tai ympäristön vuorovaikutuksella tai pelkästään ympäristötekijöillä, kuten harjoittelulla ja motivaatiolla. Tutkimuksissa ei ole löydetty puhtaasti perimän määrittämiä herkkyyskausia taitojen oppimisessa, kuten kuntotekijöille on määriteltä. Poikkeuksena on kuitenkin ketteryys, jonka on todettu kehittyvän voimakkaimmin ikävuosien 5-8 aikana. (Jaakkola 2009, 239–240.)

2.3 Taidon oppimisen vaiheet ja oppimisen neurologinen perusta

Motoristen taitojen kirjo on hyvin laaja, mutta niiden oppimisprosessi on hyvin samankaltainen. Yleensä oppijat käyvät läpi samat vaiheet harjoitellessaan ja omaksuessaan erilaisia liikunnallisia taitoja. Taitojen oppimisen vaiheet luokitellaan kolmeen tasoon: kognitiiviseen tasoon eli alkuvaiheeseen, assosiaatiotasoon eli välivaiheeseen ja autonomiseen tasoon eli lopulliseen vaiheeseen. (Pehkonen 1999, 21; Schmidt & Lee 2005, 402–404.)

Tutkijat eivät ole yksimielisiä tasojen määrästä ja nimistä. ”Meinel (1977, 235–279) puhuu karkean koordinaation, hienosäädön sekä vakiintumisen ja muuntelun tasoista”. (Pehkonen 1999, 21.) Vaiheet kuvastavat oppijan suorituksen kehittymistä ja myöhempää automatisoitumista. Oppijan tarkkaavaisuus, havainnot, muistaminen ja ympäristön vaikutukset kulkevat oppimisprosessin ympärillä aloitusvaiheesta aina automatisoituneeseen vaiheeseen asti. (Jaakkola ym. 2013, 171.)

Taidon oppimisen ensimmäisessä vaiheessa oppija muodostaa kuvan taidosta kokonaisuutena ja luo siitä mielikuvan. Alkuvaihe vaatii avukseen paljon kognitiivisia toimintoja, kuten näkö-, kuulo- ja muistihavaintoja. (Pehkonen 1999, 22.) Ensimmäisissä taidon yrityksissä tapahtuu paljon vaihteluita, eikä onnistuneita suorituksia välttämättä synny kuin harvoin. Tarkkaavaisuus taitoa opeteltaessa keskittyy eniten kehon sisälle ja toimintoihin, mitä pitäisi tehdä ja miten kehoa liikuttaa. Tämän vuoksi liikkeiden säätely on alkuvaiheessa hyvinkin tietoisista. Liikkeen suorittaminen on usein myös hyvin epätauloudellista, sillä alkuvaiheen kokonaiskuva voi olla hyvin hajanainen. Oppijan havainnot ovat pääasiassa sidottu itse harjoitteluun, jolloin jokin muu tarvittava havainto tai tarkkaavaisuus voi jäädä kokonaan huomioimatta. Kognitiivisessa vaiheessa oppiminen ja taidon kehittyminen on kuitenkin hyvin nopeaa. (Jaakkola 2013, 171.)

Välivaiheessa eli assosiatiivisessa harjoitteluvaiheessa oppijan kognitiiviset haasteet ovat selkiintyneet ja skeema terävöitynyt. Korkea harjoittelumotivaatio kuvastaa assosiatiivista vaihetta erinomaisesti, sillä oppiminen ja kehittyminen on edelleen hyvin nopeaa ja onnistuneita toistoja alkaa tulla useammin. Toistokertoja täytyy kuitenkin olla suuria määriä harjoitteluvaiheessa, jolloin suoritusten vaihtelu pienenee. (Jaakkola 2013, 172.) Meinel 1977 Pehkolan kirjassa (1999, 22) analysoi harjoitteluvaiheen olevan jakso tuhansia toistoja karkeakoordinaatiosta hienokoordinaatioon. Taitojen kehittyessä tarkkaavaisuus alkaa siirtyä kehon sisältä pikkuhiljaa ulkoisiin kohteisiin, jolloin oppija pysyy esimerkiksi vaihtelevaan suoritusstrategiaansa tai kokeilemaan muita tekniikoita (Schmidt & Lee 2005, 402–403).

Lopullisessa taitojen oppimisen vaiheessa oppijan opeteltavan liikkeen tekeminen automatisoituu sekä liikkeen tekeminen on nopeaa ja tarkkaa. Suoritukseen tulee var-

muutta, jolloin oppija luottaa tekemisiinsä ja uskoo voivansa vaikuttaa onnistumisiin joka kerta hieman paremmin. (Jaakkola 2013, 173.) Automaatiovaiheessa liikekokonaisuudet eivät ole enää riippuvaisia tietoisesta hallinnasta. Näin mahdollistuu taidon tekeminen esimerkiksi erilaisissa tai haastavammissa ympäristöissä, kun liikkeen tekeminen ei tarvitse avukseen enää tiedollisia tekijöitä. Automatisoitunutta taitoa voidaan suorittaa hyvin hienomotorisesti, sillä taitoa vastaavasta hermoverkosta on muodostunut hyvin tiheä. Esimerkiksi kärrynpyörää tehdessä voi tarkkailla pelkän suorituksen lisäksi nilkan, käsien, polvien ja lantion ojennusta. (Pehkonen 1999, 22.)

Oppiminen on kehon sisäinen prosessi, johon pääasiallisesti liittyvät aivojen tiedolliset ja tiedostamattomat keskukset sekä näiden väliset hermoyhteydet. Tiedollista oppimista kutsutaan eksplisiittiseksi oppimiseksi ja tiedostamatonta oppimista implisiittiseksi oppimiseksi. Tiedollinen oppiminen tapahtuu tarkoituksenmukaisesti joko opettajan tai jonkun muun tahon toimesta. Silloin tavoitteena on jonkin asian oppiminen ja tiedostaminen. Tiedostamatonta oppimista taas tapahtuu tavoitteista ja suunnitelmista huolimatta. Tiedostamatonta oppimista tapahtuu paljon tiedollisen oppimisen ohessa. (Jaakkola 2013, 167.)

Toiminnallisesti keskushermosto koostuu tunneaivoista eli motivaation ja toiminnan suuntaamisen yksiköstä, aisteista eli havaintoyksiköstä, toiminnan suunnitteluyksiköstä, tuotosprosessorista sekä toteutusyksiköstä. Näistä yksiköistä motivaation ja toiminnan suuntaaminen, havainnot ja toiminnan suunnittelu sijaitsevat kaikki tiedostamattomalla aivoalueella. Loput tietoiset elementit eli tuotosprosessori ja toteutusyksikkö tulevat mukaan nimiensä mukaisesti vasta toiminnan käynnistyttyä. (Jaakkola 2013, 167.)

Keskushermosto koostuu aivoista ja selkäytimestä, jotka ovat erikoistuneet ihmisen motorisiin toimintoihin. Tietyt alueet keskushermostossa ovat erikoistuneet suunnittelemaan ja toteuttamaan ihmisen motorisia liikkeitä. Keskushermoston perusyksikkönä toimii hermosolu eli neuroni. Tiedostamattomat ja tiedolliset oppimiskeskukset sijaitsevat eri puolilla aivoja, jolloin yhteyksiä näiden välille tarvitaan, jotta tiedonsiirto olisi joustavaa ja aktiivista. Tämä aktiivinen tiedonsiirto- ja käsittelyjärjestelmä muodostuu miljardeista hermosoluista ja niistä lähtevistä viejahaarakkeista eli aksoneista, jotka vievät tietoja hermosolusta vastaanottaviin soluihin tuojahaarakkeiden eli dentriittien kaut-

ta. Näiden hermosolujen välille voi muodostua käsittämätön määrä yhteyksiä, joissa informaatio kulkee sähkökemiallisesti solusta toiseen. Synapsi eli hermoimpulssien välinen liitoskohta mahdollistaa hermoimpulssin siirtymisen hermosolusta toiseen välittäjäaineen avulla. Välittäjäaineet välittävät tietoa synapseissa. (Eloranta 2007, 217–218; Kauranen 2011, 40–43.)

Ärsyke oppimisessa aktivoi keskushermoston lähettämään ärsykkeen eli informaation hermosoluun, josta se siirtyy toiseen hermosoluun välittäjäaineen välityksellä. Samantapaisen ärsykkeen toistuessa useita kertoja, välittäjäaine on herkistynyt samaiselle ärsykkeelle, jolloin hermosolut oppivat välittämään tietynlaista informaatiota. Lisäksi usein toistuva harjoittelu ja siitä seuraava ärsyke vahvistaa hermoimpulssien yhteyksiä, jolloin hermoreitistä muodostuu nopeasti informaatiota vievä hermopunos. (Eloranta 2007, 218.)

Opeteltaessa täysin uutta asiaa, hermoyhteydet ovat hatarat ja karkeat. Uutta asiaa toistettaessa useasti ja siirryttäessä alkuvaiheesta harjoitteluvaiheeseen eli assosiatiiviseen vaiheeseen alkaa hermoreittejä muodostua lisää hermosolujen välille ja tiedon kulku nopeutuu, helpottuu ja taito tarkentuu, kun hermoverkko laajenee ja tihenee. Assosiaatiiovaiheen jälkeen taitoa on harjoiteltu ja toistettu niin useasti, että taito alkaa vakiintua. Suorituksen ohjaus on siirtymässä tällöin tiedostamattoman aivojen osan vastuulle ja taito automatisoituneeseen vaiheeseen. Automatisoitunut taito on muodostanut aivoihin tiheäsilmäisen hermoverkon, jonka hermoyhteydet ja hermosolut muodostavat kaikki keskenään tietyn taidon ja taitoskeeman. (Eloranta 2007, 218.) Tämä skeema eli tarkka malli taidon toteuttamisesta on jokaisen oppijan näköinen. Se on muodostunut oppijan havainnoista, kokemuksista ja tulkinnoista. (Jaakkola 2013, 173.)

Myös muisti on osa oppimisen neurologista perustaa. Muistia voidaan määritellä hermoston kyvyksi varastoida tietoa. Jotta varastoitunutta tietoa, havaintoja ja kokemuksia voitaisiin hyödyntää, pitää ne pystyä ottamaan myös esiin. Oppiminen perustuukin muistiin, jolloin kokemusten sekä aikaisempien havaintojen perusteella pystytään vaikuttamaan käyttäytymiseemme. Opiskelijan halutessa oppia uutta taitoa tai tietoa on muisti, havainnointi ja tiedon hankkiminen välttämätöntä.

Muisti oppimisessa mahdollistaa aikaisempien tietojen ja kokemusten hyödyntämistä ja tilanteeseen sopeutumista, jolloin oppimisesta tulee huomattavasti mielekkäämpää. (Kauppila 2003, 111). Muisti jaetaan usein lyhytkestoiseen muistiin sekä pitkäkestoiseen eli säilömuistiin. (Haug, Sand, Sjaastad, Toverud 1992, 130). Jaakkola (2013, 170) tarkentaa vielä, että mahdollisimman aidot ympäristöt, harjoitteiden mielekkyys sekä virikkeellisyys ovat avainasioita tehdessään harjoittelusta motivoivaa ja näin tehostaen opittujen suoritusten painumista pitkäkestoiseen muistiin.

2.4 Taidon oppimiseen vaikuttavat kognitiiviset tekijät

Liikuntataitojen oppimisen taustalla on myös monia kognitiivisia tekijöitä. Nykytutkimus on osoittanut, että kognitiivinen ja fyysinen oppiminen tapahtuvat rinnakkain. Seuraavassa käsitellään motivaatiota, vireystilaa ja muutamia muita kognitiivisia tekijöitä. (Jaakkola 2010, 117.)

Oppilaan motivaatio on yksi oppimisen edellytys. Motivoitunut tekeminen on prosessi, jossa tavoitellaan tietynlaista toimintaa. Toiminta voi olla uuden asian opettelua tai vanhan taidon muisteleminen. (Vuorinen 2001, 12.) Motivoitunut opiskelija muuttaa käyttäytymistään niin, että tavoitteena oleva tapahtuma toteutuisi ja käy tehtävän kimp- puun innokkaasti. Hän luultavimmin ponnistelee haasteen edessä saavuttaakseen halutun tuloksen. Tämä innostunut ja ponnisteleva käyttäytyminen tarkoittaa, että jos ihminen pyrkii saavuttamaan tietyn tavoitteen, ohjaa motivaatio hänen toimintaansa tavoitteen suuntaan. Motivaation antaessa harjoitteluun energiaa, voi toisena motivaation kulmakivenä pitää käyttäytymisen suuntaamista tehtävään asiaan. (Liukkonen & Jaakkola 2013, 145.)

Termillä motivaatio on historiassa taaksepäin tarkoitettu ihmisen toimintaa, jota on arvioitu käyttäytymisen perusteella. Uusimmassa motivaatiokäsitteessä tarkastelun alla on sosiaalis-kognitiivinen prosessi. Motivaation katsotaan syntyvän tämän mallin mukaan aina yksilön kognitiivisten tekijöiden sekä sosiaalisen ympäristön yhteisvaikutuksesta (Liukkonen & Jaakkola 2013, 145.)

Uuden asian opettelu ja omaksuminen tarvitsee avukseen aina motivaatiota. Motivaatio on lisäksi jaettu usein sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon, joista sisäinen motivaatio lähtee oppijasta itsestään. Ulkoinen motivaatio puolestaan tarkoittaa motivaation perustuvan palkkio-rangaistus käytäntöön, jolloin hyvin tehdystä työstä saa palkkion ja huonommin tehdystä rangaistuksen. Tällöin motivaation kohteena on ainoastaan ulkoinen palaute, eikä esimerkiksi itsensä kehittäminen. (Vuorinen 2001, 25.) Jaakkola ym. (2013, 365) toteavatkin että sisäinen motivaatio tuottaa oppilaille kokonaisvaltaista hyvinvointia. Vuorisen (2001, 25) mukaan kaikkeen tekemiseen ei kuitenkaan voi olla sisäistä ”paloa”, jolloin ulkoisellakin motivaatiolla on suuri merkitys. Ohjaajan tai valmentajan rooli palautteen annossa on hyvin tärkeä, varsinkin jos opeteltava asia on uutta ja oppilaiden mielenkiinto vielä hukassa.

Kognitiivisessa käyttäytymismallissa ihminen rakentaa havaintoja ulkoisten ärsykkeiden pohjalta ja hyödyntää samalla aiempia tietoja, kokemuksia ja odotuksia. Todellisuudesta pyritään tällöin muodostamaan johdonmukainen kuva, joka usein viittaa aikaisemmin koettuun tilanteeseen tai uskomukseen eli skeemaan. Skeema eli sisäinen malli on ihmisen oma käsitys jostain aiheesta, esimerkiksi nuorella voimistelijalla voi olla skeema karrynpyörästä päänsä sisällä. Hän on ehkä joskus nähnyt jonkun tekevän sen, mutta ei välttämättä muista tai tiedä aivan tarkasti, kuinka liike tapahtuu teknisesti oikein. Kun hän on nähnyt oikeanlaisen karrynpyörän, voi skeema terävöityä tai muuttua. Tällöin vanhan skeeman päälle on rakennettu uutta tai korvattu se kokonaan uudella tiedolla. Skeemojen ja sisäisten mallien avulla on mahdollista ymmärtää ja jäsentää havaintoja sekä suunnitella toimintaa. (Lindblom-Ylänne, Niemelä, Päivänsalo, Tynjälä 2007, 84–85.)

Kognitiivisen psykologian sisäiset mallit toimivat liikuntakäyttäytymisessä oivana motivaatiooperustana sekä uuden oppimisen mallina. Sisäinen malli uudesta liikkeestä, vaikkapa puolivoltin oppimisesta, luo odotuksia, joka taas motivoi oppimaan ja tekemään töitä opeteltavaa liikettä kohtaan. Vanha skeema ja uudet tiedot jäsentävät muisti- ja ajattelutoimintaa. Puolivolttia opeteltaessa, vanhat skeemat ja uudet tiedot tuovat toimintaan myös pysyvyyttä. Samalla sisäinen malli on mukana muodostamassa tavoitteellista toimintaa. (Lindblom-Ylänne ym. 2007, 85.)

Toimintasuunnitelma on sisäisten mallien avulla muodostettu suunnitelma siitä, millä tavoin tavoitteeseen pyritään. Esimerkkinä voi olla jo vanha opittu ja sisäistetty voltti suoriin vartaloin, johon pitäisi alkaa lisäämään kierrettä. Tällöin vanha opittu malli ja skeema uudesta liikkeestä auttavat jäsentämään uutta sisäistä mallia, miten uusi liike kannattaisi tehdä. Kognitiivinen ajattelutapa on niin sanotusti taitavaa ja jäsenneltyä ajattelua, jonka avulla pystytään vaikuttamaan oppimisen laatuun ja nopeuteen. (Lindblom-Ylänne ym. 2007, 85.)

Tavoiteorientaatioteoriaa on käytetty paljon liikunnassa ja urheilussa, selittämässä oppijoiden motivaatiota, sen syntyä sekä ylläpitoa. Tavoiteorientaation lähtökohtana on ihmisen tarve osoittaa pätevyyttä, joka toimii myös liikuntasuorituksissa pääasiassa motiivina. (Liukkonen & Jaakkola 2013, 153.) Tavoiteorientaation mukaan pätevyyttä voidaan osoittaa liikuntasuorituksissa kahdella eri tavalla, tehtäväsuuntautuneesti tai kilpailusuuntautuneesti eli minäsuuntautuneesti. Liikuntasuoritusten kannalta on hyvin tärkeää, että oppija saa tekemisistään pätevyyden kokemuksia, sillä ilman niitä, motivaatio liikuntasuoritusta kohtaan tai koko liikuntaa kohtaan voi vähentyä ja oppilas passivoitua. (Liukkonen & Jaakkola 2013, 153.)

Tehtäväsuuntautunut oppija saa pätevyyden kokemuksia omien taitojen kehittyessä sekä tekemällä yhteistyötä muiden kanssa. Oma yrittäminen, kehittyminen ja onnistuminen eivät ole tällöin riippuvaisia muiden suorituksista, vaan oppija keskittyy omiin suorituksiin ja näin kokee onnistumisen ja pätevyyden kokemuksia. Tehtäväsuuntautunut oppija pystyy suuntaamaan havaintonsa ja ajatuksensa liikkeen oppimiseen, jolloin harjoittelu laatu paranee ja taidon oppiminen konkretisoituu. (Jaakkola 2010, 120.)

Minäsuuntautunut eli kilpailusuuntautunut oppija on nimensä mukaisesti hyvin kilpailuhenkinen, jolloin pätevyyden kokemukset syntyvät ainoastaan kilpailuasetelmissä, jossa oppija pystyy voittamaan muut ja yrittää suoriutua tehtävistä vähemmällä yrittämisellä. Omat pätevydentunteet peilautuvat ainoastaan sosiaalisessa vertailussa muihin. Oppijan suorituksen ollessa kuitenkin hyvä, voi pätevyyden kokemukset jäädä kokematta, jos joku muu on pärjännyt vielä paremmin. (Liukkonen & Jaakkola 2013, 155.) Taitojen oppimisen kannalta minäsuuntautunut oppiminen ei ole tehokasta, sillä oppi-

jan tavoitteena on muita parempi lopputulos, jolloin itsensä ja suorituksen kehittäminen jäävät toissijaiseksi. (Jaakkola 2010, 120).

Tehtäväsuuntautunut ja kilpailusuuntautunut toiminta eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois, vaan kaikista oppijoista löytyy kumpiakin piirteitä. Liikuntakokemusten ja pätevydentunteen kannalta on kuitenkin tärkeää huomata näiden suuntauksien ero ja suhde. Esimerkiksi, jos kilpailusuuntautuneella on myös tarpeeksi korkea tehtäväsuuntautuvuus, ei ongelmia pitäisi ilmetä. (Liukkonen, Jaakkola & Soini 2007, 162). Taidon oppimisen alkuvaiheessa olisikin hyvä kiinnittää huomiota, että jokainen oppija saisi pätevyyskokemuksia omasta tekemisestään, jolloin myös harjoittelun luonne saataisiin enemmän tehtäväsuuntautuneeksi (Jaakkola 2010, 121).

Oppijan vireydellä on suuri merkitys oppimisen kannalta, sillä liikuntapsykologiassa vireystilan katsotaan olevan tekemisen ensimmäinen energianlähde. Vireystila eli toiminnan aktivaatiotaso on jokaisella oppijalla omanlaisensa (Jaakkola 2013, 170). Vireystilan vaikutus oppijalla on kuitenkin hyvin lyhytkestoinen, verrattuna esimerkiksi motivaatioon, jonka kesto on huomattavasti pidempiaikainen (Jaakkola 2010, 121). Aktivaatiotasosta voidaan huomata oppijan aktiivisuuden voimakkuus, mutta purkautuminen ei silti välttämättä johda tavoitteelliseen toimintaan. Vireystilan ollessa kuitenkin korkea yksilön tai ryhmän kesken, on edellytykset oppimiseen ja toimintaan hyvin korkealla. ”Korkea vireystaso ilmaisee siis yleensä vahvaa motivaatiota.” (Vuorinen 2001, 17.)

Harjoitus tai kilpailutilanteessa vireystila muodostuu käsillä olevan tilanteen tulkinnasta ja havainnoinnista. Tulkinta voi olla joko negatiivinen tai positiivinen. Esimerkiksi negatiivinen tulkinta aiheuttaa erilaisia tunnereaktioita kuten ahdistusta ja jännitystä, jolloin vireystila nousee hyvin korkeaksi, kun osa energiasta käytetään stressin kestämiseen ja samalla suorituskky heikkenee. (Jaakkola 2010, 157)

Oppimisen kognitiivisista tekijöistä tarkkaavaisuus on myös mukana taitojen oppimisessa. Tarkkaavainen harjoittelija osaa kohdentaa tarkkaavaisuutensa tietoisesti opeteltavaan asiaan. Tarkkaavaisuus voidaan jakaa neljään luokkaan sen mukaan, onko tarkkaavaisuuden kohde kapea vai laaja ja suuntautuuko se kehon sisäiseen vai ulkoiseen

kohteeseen. Tämän lisäksi tarkkaavaisuus voi olla joko tiedollista tai tiedostamatonta. Liikuntasuorituksissa tarkkaavaisuutta joudutaan usein jakamaan useaan kohteeseen, jolloin oppimisen kannalta on ratkaisevaa, mihin tarkkaavaisuus kulloinkin kohdistetaan. (Jaakkola 2010, 124.)

Siirtovaikutus taitojen oppimisessa, perustuu erilaisiin yhteyksiin eri taitojen välillä. Syn-tyneiden hermoverkostojen avulla keskushermostomme sisältää kokonaisia sarjoja mo- torisia ohjelmia ja samankaltaisia taitoja, jonka vuoksi taitojen välillä on siirtovaikutuk- sia. (Jaakkola 2013, 168.) Esimerkiksi liikkumistaidoista ponnistamisen motorinen oh- jelma vastaa eri ympäristöissä ja erilaisilla alustoilla tehtäviä ponnistuksia, jotka voivat tapahtua eri tasoilla ja eri suuntiin. Yleiset motoriset ohjelmat ja niiden siirtovaikutus merkitsee, että aiemmin opittu taito vaikuttaa uuden taidon oppimiseen. Jos oppijalla on esimerkiksi motorinen ohjelma puomilla kävelyssä, voi kävelyn siirtäminen erilaiselle alustalle olla helppoa ja kävelyn oppiminen uudella alustalla nopeaa. Siirtovaikutus on tällöin positiivista, eli aiemmin opittu taito helpottaa uuden taidon oppimista. Negatii- vinen siirtovaikutus puolestaan vaikeuttaa uuden taidon oppimista, sillä vanha jo opittu taito hallitsee liikaa opeteltavaa taitoa, jolloin esimerkiksi tekniikkaa ei saada uudenlai- seksi, vaan vanhaa jo opittua toistetaan. Tästä esimerkkinä voimisteluloikan motorinen ohjelma yrittää kääntää opeteltavan teholoikan tekniikan vääränlaiseksi. Voimistelu- loikassa nilkan käyttö on hyvin aktiivista, kun taas teholoikassa passiivista. Neutraali siirtovaikutus tarkoittaa, ettei ympäristöllä tai aikaisemmilla kokemuksilla ja opituilla taidoilla ole vaikutuksia uusien taitojen opettelussa tai taidon siirtämisessä toiseen ym- päristöön. (Jaakkola 2010, 95.)

2.5 Lahjakkuus liikuntataitojen oppimisessa

Lahjakkuus perustuu perittyyn kehityspotentiaaliin ja ohessa tehtäviin harjoituksiin ja kasvuympäristöön (Hakkarainen 2009, 125). Monissa urheilulajeissa sanaa lahjakkuus viljellään turhankin kiivaasti, perehtymättä kuitenkaan sen todelliseen sisältöön. Osalla lapsista on synnynnäisesti enemmän nopeita lihassoluja ja toisilla taas on enemmän hitaita. Jotkut lapset ovat puolestaan lyhyitä ja toiset pitkiä. Nämä synnynnäiset peri- mäominaisuudet luokittelevat usein lajin jota lapsi ohjataan harrastamaan. Lyhyet pää- tyvät usein telinevoimisteluun, pitkät koripalloon ja nopeat pikajuoksuun. Tutkimusten

mukaan perimän ja geenien vaikutus taitojen oppimiseen on ristiriidassa, sillä näyttöä sekä puolesta että vastaan löytyy eri tutkimuksista. Tämän vuoksi lahjakkuutta ja taitojen oppimisen taitoa pidetään geenien sekä ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksena. (Jaakkola 2010, 73.)

Lahjakkuuden voi katsoa käsittävän sellaisia taipumuksia, joiden alalla toiminta on luontevaa ja helppoa. Hakkarainen (2009, 125) sanookin näiden taipumusten tulevan esiin spontaanisti ilman erityistä harjoittelua. Erityislahjakkuus puolestaan merkitsee harjoittelun kautta saavutettuja taitoja ja kykyjä, joiden kehittämisessä ympäristö on suuressa merkityksessä. Schmidt & Lee (2005, 275) ovat erimielisiä taipumusten tulosta spontaanisti ilman harjoittelua, sillä heidän mukaansa taidon oppiminen tapahtuu juuri harjoittelun seurauksena. Tämä tukee tutkimusten ristiriitaisuutta perimän vaikutuksista lahjakkuuteen. Lahjakkuuden alkuperän voidaan katsoa olevan perimässä, mutta lahjakkuuden kehittyminen ja erikoistuminen tapahtuu pitkäaikaisen harjoittamisen seurauksena. Urheilulahjakkuuden voi todeta, jos lapsella on jokin erityisen taidokas tai tekninen lajisuoritus, johon hän omaa tarvittavat fyysiset valmiudet sekä harjoitteluun vaadittavat psyykkiset ominaisuudet. Lapsen lahjakkuutta on kuitenkin hyvin vaikea määrittellä, koska hänen biologinen ikänsä voi vaikeuttaa lahjakkuuden huomaamista, jos lapsen fyysinen ja psyykinen kehitys ovat esimerkiksi hieman jäljessä. (Schmidt & Lee 2005, 275.)

Liikunnassa lahjakkuutta voidaan määrittellä monen eri tekijän mukaan. Näitä ovat esimerkiksi fyysiset tekijät; antropometria, kehon massa, pituus, kehon suhteelliset mitat ja psyykkiset tekijät; temperamentti, reagoitavuus, mielialat ja keskittyminen. Ohjaajan tärkeä tehtävä on huomioida oppijan edellytykset ja yksilölliset taipumukset, jotta taidon oppiminen tapahtuisi yksilön kehityspotentiaalin mukaisesti. (Hakkarainen, 2009, 128–138.)

3 Telinevoimistelutaitojen oppiminen

Taidon osa-alueista telinevoimistelussa painottuvat liiketaju, käsien ja jalkojen varassa tapahtuva tasapaino, koordinaatio- ja orientaatiokyky sekä ajan arviointikyky (Vilenius 2010, 13). Kaikissa liikuntamuodoissa voidaan erottaa lajille ominaiset perustaidot, jotka ovat välttämättömiä suorituksen onnistumiselle. Telinevoimistelun perustaitojen luonne korostaa rytmistä vuorovaikutusta painovoiman ja kehon lihasvoiman välillä. Telinevoimistelussa perustaidot voidaan luokitella permannolla sekä erilaisilla telineillä suoritettaviksi yksittäisiksi asennoiksi ja liikkeiksi. Näissä liikkeissä kehon painopistettä voidaan pitää paikallaan tai liikuttaa tukipisteisiin nähden. (Pehkonen 1999, 17.)

3.1 Motoriset taidot telinevoimistelussa

Telinevoimistelutaidon oppiminen tarkoittaa kehon sisäistä tapahtumasarjaa, jonka saa aikaan harjoittelemalla. Tietyn liikkeen tai taidon harjoittelu ja kokemusten lisääntyminen aikaansaavat näitä prosesseja, jotka johtavat pysyviin muutoksiin motorisissa, taitoa vaativissa suorituksissa. Kuten edellä on mainittu, motorista oppimista on taidon suorituksen paraneminen ja yhdenmukaistuminen (Kauranen 2011, 291.)

Motorista taitoa voidaan luokitella monen eri näkökulman mukaisesti. Taito itsessään voidaan jakaa yleistaitavuuteen sekä lajitaitavuuteen, joista lajitaitavuus jaetaan vielä tekniikkaan ja tyyliin. Yleistaitavuus tarkoittaa kykyä hallita ja oppia erilaisten suoritusten ja urheilulajien taidollisia vaatimuksia. Lisäksi yleistaitavuutta on hallita oman kehon tasapainoa sekä suorittaa sujuvia suunnanmuutoksia vaativissa tilanteissa. (Mero 1997, 141.)

Motorisia taitoja voidaan luokitella lisäksi avoimiin sekä suljettuihin taitoihin ympäristön mukaisesti. Telinevoimistelussa vaadittavat taidot ovat suljettuja taitoja, sillä suoritukset tehdään vakaissa muuttumattomissa ympäristöissä, eikä esimerkiksi vastustajan käyttäytyminen tai välineen liikerata vaikuta tekemiseen, kuten avoimissa taidoissa. Suljettuja taitoja voidaan mitata telinevoimistelussa arvioimalla suorituksen kulkua. Telinevoimisteluliikkeet voidaan jakaa staattisiin ja dynaamisiin liikkeisiin. Staattisia eli paikallaan pysyviä liikkeitä ovat esimerkiksi käsilläseisonnat sekä permannolla suoritettavat

pysyvät osat, joihin ei liity akrobaattista liikettä. Dynaamiset liikkeet vaativat avukseen koordinaatiokykyä sekä dynaamista voimaa. Suurin osa telinevoimistelun liikkeistä kuuluu dynaamiseen kategoriaan. Telinevoimistelun perustaidot ovat joko permannolla tai muilla telineillä suoritettavia dynaamisia liikkeitä tai staattisia asentoja, jossa kehon painopisteitä liikutetaan halutulla tavalla. Telinevoimistelussa perusliikkeet ja niiden omaksuminen luovat pohjan muiden liikkeiden oppimiselle. (Pehkonen 1999, 17–18; Gallaue & Ozmun 2002, 17.)

Seuraava tapa luokitella motorisia taitoja on liikkeiden jakaminen karkeamotoriseen ja hienomotoriseen taitoon. Jaottelu perustuu siihen, tarvitaanko taitoa tehdessä suuria vai pieniä lihasryhmiä. Jos taitoa toteutettaessa tarvitaan suuria lihasryhmiä, puhutaan tällöin karkeamotoriikasta. Motorisista perustaidoista muun muassa juokseminen, heittäminen, loikkaaminen ja käveleminen voidaan luokitella karkeamotorisiksi taidoiksi. Pienten lihasryhmien ja lihasten käyttöä vaativien liikkeiden kohdalla puhutaan hienomotorisista liikkeistä. Hienomotorisissa taidoissa vaaditaan tarkkaa silmä-käsi-koordinaatiota sekä ranteen ja sormien näppäryyttä. Telinevoimistelussa hienomotorinen taito on esimerkiksi nilkan ojennus. Karkea- ja hienomotoriikka eivät ole toisiaan pois sulkevia tekijöitä, vaan usein liikkeissä ilmenee kumpaakin, painoarvot vaihdellen. (Jaakkola 2010, 48.)

Motoristen taitojen kolmas luokittelutapa on jakaa taidot erillis-, sarja- ja jatkuviin taitoihin. Erillistaito muodostuu yhdestä erillisestä liikkeestä, jolla on selkeä alku ja loppu. Telinevoimistelussa erillistaitoa ovat esimerkiksi erilaiset hyppyt ylöspäin. Jos taito sisältää kaksi tai useampia yhdistettyjä yksittäisiä taitoja, on kyseessä sarjataito. Telinevoimistelijat yhdistävät esimerkiksi volttsisarjoissa useita erillisiä voltteja peräkkäin. Jatkuva motoriseksi taidoksi kutsutaan toistuvaa taitoa, esimerkiksi juoksemista, uintia tai muita pitkäaikaisia, samaa tekniikkaa sisältäviä taitoja. (Schmidt & Lee 2005, 20–21.)

3.2 Fyysinen toimintakyky ja kuntotekijät telinevoimistelussa

Fyysinen toimintakyky tarkoittaa kehon toimintatehoa, joka jaotellaan usein voimaan, nopeuteen, liikkuvuuteen, kestävyYTEEN ja lajispesifiseen taitavuuteen. Näitä käsitellään tässä järjestyksessä seuraavassa. Telinevoimistelijan tärkeimmät hermolihasarjestelmän

ominaisuudet ovat nopeus, nopeusvoima, maksimivoima, liikkuvuus sekä kestävyys. Voimistelussa lajispesifisiksi taidoiksi voidaan luokitella muun muassa hyvä koordinaatiokyky, tasapaino ja tietynlainen rohkeus ja uskallus. (Kalaja & Kalaja 2007, 232; Vilenius 2010, 13.) Telinevoimistelussa vaaditaan myös tiettyjä psyykkisiä vaatimuksia. Näitä ovat muun muassa keskittymiskyky, pelkojen prosessointi ja henkinen kovuus. Tavoitteellisesti harjoittelevat 12-13-vuotiaat telinevoimistelijat käyttävät aikaa harjoitteluun jopa 20-30 tuntia viikossa. (Cogan & Vidmar 2000, 12, 20.)

Telinevoimistelussa voima on yksi tärkeimmistä tekijöistä liikkeitä suorittaessa. Voiman lajit jaetaan hermolihasarjestelmän voimantuotto-ominaisuuksien mukaan kestovoimaan, nopeusvoimaan sekä maksimaaliseen voimaan. Lihasvoiman avulla kehon painoa voidaan siirtää eri nopeuksilla sekä kyetään myös vastustamaan ulkoisia voimalähteitä. (Kalaja 2013, 187.) Kestovoimalla tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän kykyä tehdä työtä ja ylläpitää tiettyä voimatasoa suhteellisen pitkään tai tietyssä määrääjassa, tietyllä kuormalla. Useat toistot ja suhteellisen pitkä lihasten työaika aiheuttaa lihasväsymystä, jonka vuoksi kestovoima harjoitteissa tavoitteena on kehittää lihaksen toimintakykyä maitohappopitoisuuden ollessa korkea. Nopeusvoimalla tarkoitetaan hermolihasarjestelmän kykyä tuottaa mahdollisimman suuri voima mahdollisimman lyhyessä ajassa tai mahdollisimman suurella nopeudella. Maksimivoimalla tarkoitetaan mahdollisimman suurta kertasuorituksella tehtyä voimatasoa, jonka ihminen pystyy tahdonalaisesti tuottamaan. (Kalaja & Kalaja 2007, 239–240.)

Lihaksen supistumistapa jaetaan isometriseen tai dynaamiseen lihassupistukseen, tai näiden yhdistelmiin. Dynaaminen lihassupistus voi olla joko konsentrista, jolloin lihas lyhenee tai eksentristä, lihas pitenee. Suurin voima pystytään tuottamaan eksentrisessä lihassupistuksessa ja pienin voima puolestaan konsentrisessä lihassupistuksessa. Isometrisesti tuotettu voima korostuu liikkeissä, joissa tulee pysyä paikallaan yli kaksi sekuntia. Näitä ovat esimerkiksi tasapaino-osuudet voimistelussa mm. vaaka ja käsilläseisonta. Isometrinen lihastyö sijoittuu voimantuotto ominaisuuksiltaan konsentrisen ja eksentrisen lihastyön väliin. Telinevoimistelusuorituksissa tarvitaan kaikkia edellä mainittuja lihaksen supistumistapoja. Maksimaalisen voimantuoton lisäksi suorituksen onnistumiseen vaikuttaa teho, eli kuinka nopeasti voima pystytään tuottamaan. Kun lihaksen supistumisnopeus lisääntyy, konsentrisen voimantuotto heikkenee, kun taas

venymisnopeus kasvaa niin eksentrisen voimantuotto lisääntyy. Usein voimistelijat, jotka kykenevät tehokkaaseen voimantuottoon, onnistuvat suorituksissaan paremmin. Tämän vuoksi olisi hyvä harjoitella räjähtävää voimantuottoa, jota tarvitaan muun muassa permannolla ponnistuksiin. (Kalaja & Kalaja 2007, 240; Vilenius 2010, 17.)

Nopeus tarkoittaa kykyä suoriutua motorisista toiminnoista mahdollisimman nopeasti. Huipputason telinevoimisteliijoilta vaaditaan hyviä nopeusominaisuuksia. Nopeuden lajeja ovat reaktionopeus, räjähtävä nopeus sekä liikkumisnopeus. Liikkumisnopeus voidaan jakaa vielä maksimaaliseen ja submaksimaaliseen nopeuteen. Reaktionopeudella tarkoitetaan kykyä reagoida tiettyyn ärsykkeeseen, esimerkiksi starttipistooliin, mahdollisimman nopeasti. Reaktioaika jaetaan esimotoriseen aikaan ja motoriseen aikaan. Esimotorinen aika tarkoittaa ärsykkeen ja sitä seuraavan lihasaktiivisuuden alun välistä aikaa, kun puolestaan motorinen aika on lihasaktiivisuuden alusta voiman tuottoon siirtyvä aika. (Kalaja & Kalaja 2007, 251.)

Räjähtävää nopeutta kuvaa hyvin lyhytaikainen, yksittäinen sekä mahdollisimman nopea suoritus. Kuten edellä mainittiin, telinevoimistelussa tarvitaan räjähtävää nopeutta esimerkiksi hyppyjen ja volttien ponnistuksissa. Räjähtävä nopeus onkin ominaisuuksiltaan hyvin samantapaista kuin nopeusvoima. Liikkumisnopeus kuvastaa nopeutta, jolla siirrytään mahdollisimman nopeasti paikasta toiseen. Juokseminen ja juoksunopeus ovat esimerkkejä tyypillisestä liikkumisnopeuden muodosta. Telinevoimistelussa liikkumisnopeus korostuu eniten hypyn vauhdinotossa. (Kalaja & Kalaja 2007, 251.)

Liikkuvuudella tarkoitetaan kehon nivelen tai nivelten liikelaajuutta eli notkeutta. Liikkuvuutta tarvitaan eri kehonosien turvalliseen ja tehokkaaseen liikuttamiseen. Liikkuvuus on lisäksi yksi perusta muiden fyysisten ominaisuuksien osatekijöille. Esimerkiksi nopeus ja voima kuin taitokin tarvitsevat avukseen nivelten hyvää liikelaajuutta. Liikkuvuuteen vaikuttavat sekä perityt ominaisuudet että harjoittelun aikaansaamat muutokset. Anatomisia rajoittajia ja kokonaisvastuksia liikkuvuudelle ovat nivelen rakenne, nivelkapselin tiukkuus, nivelsiteiden jäykkyys ja luiden muoto sekä lihakset, lihaskalvot, jänteet ja pieni osa myös ihosta. Liikkuvuus voidaan jakaa aktiiviseen sekä passiiviseen liikkuvuuteen. Aktiivinen liikkuvuus on yhteyksissä lihaksien toimintaan ja passiivinen ulkoiseen voimaan, kuten valmentajaan. (Kalaja & Kalaja. 2007, 247.; Alter 2004, 47)

Telinevoimistelussa voimisteluliikkeet, jotka kohdistuvat pääasiassa lonkka- ja olkanive-
liin sekä selkärankaan, vaativat suurta liikkuvuutta. Telinevoimistelijoiden ei täydy kui-
tenkaan saavuttaa yhtä korkeaa liikkuvuutta kuin esimerkiksi rytmisessä tai joukkue-
voimistelussa. Optimitaso on hieman alhaisempi, sillä liian suuresta liikkuvuudesta voi
olla jopa haittaa, koska oikeat liikeradat ja suoritustekniikka voi huonontua. Telinevoi-
mistelussa tarvitaan sekä aktiivista että passiivista liikkuvuutta. (Pehkonen 1999, 41.)

Fyysinen taitavuus kuvastaa hermoston ja lihasten yhteistoimintakykyä. Taitavuuden
synonyyminä käytetään usein termiä koordinaatiokyky. Koordinaatiokyky riippuu liik-
keiden säätelystä ja ohjauksesta. Koordinaatiokyky voidaan erotella yleiseen sekä laji-
kohtaiseen koordinaatioon. Yleisen koordinaatiokyvyn perusta on monipuolinen liikun-
ta. Telinevoimistelu kehittää erittäin hyvin yleistä koordinaatiokykyä ja on näin ollen
hyvä perusta kaikille liikuntalajeille. Lajikohtainen koordinaatio kehittyy lajia harjoitel-
lessa sen lajispesifisissä puitteissa, jossa muodostuu kyky muunnella lajin tekniikkaa.
(Vilenius 2010, 19.)

Lapsen liikkeiden ja liikkumisen taitojen kehittyessä hänen yleiset koordinatiiviset val-
miudet kehittyvät yleistaitojen kanssa samanaikaisesti. Koordinatiiviset valmiudet eli
liikehallintakyvyt ovat hermoston ja lihaksiston yhteistoimintaa, joka harjoittelun myötä
paranee. Telinevoimisteluliikkeiden hallinta vaatii motorista taitoa, joka edellyttää taita-
vuuden osatekijöitä eli liikehallintakykyjä. Näin liikkumisesta tulee hallittua ja dynaamis-
ta. Liikehallintakyvyt ovat myös välttämättömiä fyysisten ominaisuuksien kehittymiselle.
Liikehallintakyvyt sisältävät yksilön ominaisuuksia liikettä tehdessä, jossa keskeisintä on
liikettä ohjaavan järjestelmän toimivuus eli hermoston ja lihaksiston toimiva yhteistyö.
Liikehallintakykyjä kutsutaan myös koordinatiivisiksi osatekijöiksi, jotka muodostuvat
kinesteettisestä erottelu-, tasapaino-, yhdistely-, muuntelu-, sopeutumis-, reaktio- ja
rytmikyvystä. (Jaakkola 2010, 80 & Mero 1997, 143-144.) Osatekijät kehittyvät 1-5
vuoden iässä, jos lapsella on normaali liikuntaa salliva ympäristö. Huippu-urheilussa
liikehallintakykyjä kannattaa alkaa kehittää erityisesti 6-10 vuoden iässä. (Vilenius 2010,
19-20.)

Taulukko 2. Liikehallintakyvyt Hirtzin mukaan 1997 (Jaakkola 2010, 82.)

Liikehallintakyvyt	Toiminta
Suuntautumiskyky	Määrittää kehon liike tilan ja ajan suhteen
Kinesteettinen erottelukyky	Erittelee aistien välittämiä informaatioita ja antaa toimintaohjeita lihaksille
Reaktiokyky	Reagoi nopeasti erilaisiin saataviin ärsykkeisiin
Rytmiokyky	Lihassoiman säätely ajan suhteen ja liikkeen oikea-aikaisuus
Tasapainokyky	Oman kehon tai esineen hallinta liikkeessä tai paikallaan
Sopeutumiskyky	Muuntelee ja yhdistelee liikkeitä epätavallisissa ja muuttuvissa olosuhteissa

Kehon rakenteella ja koolla on todettu olevan selvä yhteys telinevoimistelutaitoihin (Pehkonen 1999, 32–33). Kehon rakenne tarkoittaa kehon kokoa ja muotoa. Kokoon vaikuttavat ihmisen pituus, paino ja kehon eri osien ulottuvuudet, kuten jalkojen pituussuhde verrattuna selän pituuteen. Kehon muotoon vaikuttavia tekijöitä ovat luu-, lihas- ja rasvakudoksen prosenttiosuudet verrattuna kehon kokonaismassaan. ”Pehkonen tutki peruskoulupoikien kehon rakenteen ja telinevoimistelutaitojen välisiä yhteyksiä ja havaitsi ylipainoisten poikien olevan muita heikompia kaikissa telinevoimistelusuorituksissa” (Pehkonen 1999, 35.) Lisäksi useat kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet naistelinevoimistelijoiden olevan huomattavasti ikäisiään pienempikokoisia. Erot näkyvät selkeimmin 17 ikävuoden jälkeen, jolloin voimistelijat ovat urheilemattomiin verrattuna lyhyempiä ja kevyempiä. (Vilenius 2010, 14.) Huippuvoimistelijoiden kehon rakenteen mitoista on voitu todeta, että voimisteliijoilla on huomattavasti suuremmat ympärysmittat ylävartalossa. Lantionseutu ja alavartalo puolestaan ovat normaalia pienemmät ympärysmitoiltaan. (Pehkonen 1999, 34.) Pienemmästä koosta on katsottu olevan etua paremman suorituskyvyn sekä vähäisempien loukkaantumisten kannalta. Pienempikokoisilla voimisteliijoilla kehon painopiste on lähellä pyörimisakselia, mikä helpottaa useiden eri liikkeiden suorittamista, kuten pyörimis- ja tasapainoliikkeitä. (Vilenius 2010, 14.)

3.3 Lahjakkuuden merkitys telinevoimistelussa

Telinevoimistelussa lahjakkuuden eri osa-alueista tärkein on kyky pitkäjänteiseen harjoitteluun. Jos tähtäyksessä on tulla huipputason telinevoimistelijaksi, täytyy harjoittelu aloittaa jo hyvin nuorena. Yleistä on, että tyttöjen aloitusikä on jo ennen koulun alkua, suositellusti n. 5 vuoden iässä. Telinevoimistelussa lajina täytyy harjoitella runsaasti erilaisia liikkeitä ja liikemalleja ja samalla levätä ja palautua paljon. Huipputason voimistelijan liikkeiden opettelu vaatii täydellistä keskittymistä ja suorituskkyä, jotta turhilta tapaturmilta vältyttäisiin. Suoritusten välinen palautumisaika käytetään usein mielikuva-harjoitteluun ja toisten suoritusten seurantaan. (Kalaja 2009, 453–454.)

Voimistelijan psyykinen kyky keskittyä onkin yksi tärkeimmistä lahjakkuustekijöistä. Kyky kestää henkisiä paineita tuomarien silmien alla tai tehdä pelottava uusi liikesarja, vaatii keskittymistä ja mielenhallintaa. Samalla tärkeiksi lahjakkuustekijöiksi nousevat esiintymishalu ja rohkeus. Telinevoimistelussa esitetään yksin liikesarja tuomareille. He arvioivat myös dynaamista puolta, niin esiintymisen kuin suorituksen kannalta. Rohkeutta taas vaaditaan vaikeimmissa liikeosissa, joissa loukkaantumiseriski koettelee voimistelijan uskallusta suorittaa liikettä. Kalaja (2009, 455) toteaaakin, että tietynlainen ennakkoluulottomuus ja rämäpäisyys ovat voimistelijalle hyödyllisiä luonteenpiirteitä. Holopainen (1997, 364) korostaa psyykkisistä ominaisuuksista nopeaa oppimiskykyä, periksiantamattomuutta, keskittymiskykyä ja vahvaa tahtoa.

Lahjakkuustekijöitä telinevoimistelussa voidaan tarkastella myös fyysisten ominaisuuksien kautta. Kehon rakenteeseen liittyviä tekijöitä ovat pitkät kädet ja nivelten normaali liikkuvuus. Telinevoimistelu on arvostelulaji, jossa nivelkulmien suoruus on keskeinen arvostelukriteeri suorituspuhautta arvosteltaessa. Lisäksi lyhyestä kehon pituudesta on myös etua monissa liikkeissä esimerkiksi vottien pyörittämisessä ja eritasojapuilla voimisteltaessa. Kalaja (1990, 226) kirjoittaa että lahjakkuuksien etsinnän ensimmäisessä vaiheessa arvioidaan lapsen aikuispituus hänen vanhempiansa pituuden avulla. Lyhyet vanhemmat voidaan sanoa olevan telinevoimistelun yksi lahjakkuustekijä. (Kalaja 1990, 226-227; Kalaja 2009, 454-455.)

Kalajan (2009, 255) mukaan telinevoimistelu edellyttää sekä voimaa että liikkuvuutta. Voimisteluliikkeissä kannatellaan ja liikutellaan omaa kehoa, jolloin voimatason tulee olla korkea. Holopainen (1997, 363) puolestaan kirjoittaa, että voimistelijat ovat joko vahvoja tai notkeita, mutta vain harvoin molempia. Tämän vuoksi lahjakkuustekijä voima/vahvuus on tärkeämpi lahjakkuustekijä, kuin liikkuvuus/notkeus, koska 50 % lapsen voimakkuudesta on syntyperäistä ja puolestaan notkeutta voidaan lisätä aktiivisilla venyttelyharjoituksilla alusta alkaen. (Holopainen 1997, 363.)

Telinevoimistelussa huipulle pyrittäessä, on ehdottoman tärkeää oppia ensimmäisten harjoitusvuosien aikana perusliikkeet, jokaisella telineellä. Esimerkkejä permannon perusliikkeistä ovat kuperkeikat, käsilläseisonta, kärrynpyörä, arabialainen, puolivoltti, flikki ja voltti eteen ja taaksepäin. Oikotietä vaikeisiin liikkeisiin ei ole, vaan perusliikkeiden hallinta mahdollistaa vaikeampien liikesarjojen suorittamisen. Perusliikkeiden oikeaoppinen suorittaminen teknisesti oikein on hyvin tärkeää, sillä väärin opittu liike, on vaikea oppia jälkikäteen pois, eikä teknillisesti virheelliseen suoritukseen voi lisätä vaikeutta. (Kalaja 1990, 226–227.)

Telinevoimistelussa lahjakkuuksien seulonta aloitetaan usein lapsen ollessa vielä hyvin nuori. Osa lapsista voi päästä erilaisiin testeihin jo ensimmäisen harrastetun voimisteluvuotensa jälkeen. Urheiluseuroilla ja valmentajilla on erilaisia näkemyksiä lahjakkuuksien valintaan, mutta suurin osa pyritään löytämään erilaisilla mittauksilla. Mittaukset perustuvat useimmiten testistöön, johon kuuluvat voiman-, liikkuvuuden-, nopeuden-, liikkeiden dynaamisuuden- sekä kehon rakenteen erilaiset mittaukset. (Holopainen 1997, 362–364 & Kalaja 2009, 454–456.) Jaakkola (2010, 89) mainitsee Anders Ericssonin, yhden eniten lahjakkuutta tutkivan henkilön, jonka mukaan lahjakkuutta voidaan sanoa hankituksi eksperttitydeksi, johon voi päästä lähes kuka tahansa. Ericssonin mukaan eksperttisyys vaatii kuitenkin kymmenen vuoden tai 10 000 tunnin harjoittelua. Ericsson korostaa lahjakkuuden hankkimisessa sisäistä motivaatiota sekä kasvu- ja urheiluympäristöä, unohtamatta läheisten ja valmentajan tukea sekä tehokasta harjoittelua.

3.4 Telinevoimistelutaitojen opettaminen ja avustaminen

Telinevoimisteluliikkeen avustaminen tarkoittaa voimistelijan manuaalista avustamista, jotta liikkeen tekeminen helpottuu. Avustaminen voi tapahtua monella eri tavalla, riippuen liikkeen kulkusuunnasta. Valmentaja voi mm. nostaa, pyörittää tai työntää, mutta tärkeintä on avustaa voimistelijaa liikkeen kriittisimmässä vaiheessa. (Tervo ym. 2007, 315–327.)

Telinevoimistelu lajina on hyvin vuorovaikutuksellinen valmentajan/ohjaajan ja oppijan välillä. Opettaja ohjaa, korjaa, avustaa ja tekee päätöksiä ja tavoitteita tuntien sisällöstä, jotta taitojen oppiminen helpottuisi Jaakkola & Sääkslahti (2013, 315) toteavatkin opettamisen olevan ensinnäkin vuorovaikutusta opettajan ja oppijan välillä. Vuorovaikutussuhteeseen eli opettamis-oppimisprosessiin osallistuvat sekä opettaja että oppilaat.

Opettämisen tärkein tavoite on tuottaa oppimista, joka syntyy vuorovaikutussuhteessa ja opettajan tilanteeseen valitsemalla sopivalla opetusmenetelmällä. Opetus ei ole siis ainoastaan opettajan toimintaa, vaan oppijalle asetetaan oppimistavoitteita, huomioiden ympäristö, tehtävä ja oppijan fyysiset ominaisuudet. (Jaakkola & Sääkslahti 2013, 315.) Opettajan tehtävä on toimia oppimisen tehostajana, jolloin huomioon täytyy ottaa oppimisympäristön kehittäminen, hyvän vuorovaikutussuhteen luominen sekä oppilaiden tiedollisten prosessien ylläpitäminen (Tervo ym. 2007, 314). Pehkosen (1999, 55.) mukaan liikunnallisten taitojen oppimisen tärkein perusta on opettajan laatimat oppimistehtävät ja niiden runsas tarjonta, ottaen huomioon oppijan fyysiset ominaisuudet.

Mosston ja Ashworth ovat luoneet opetustyylien kirjon, joka tarjoaa opettajille tietoa erilaisia tavoitteita sisältävien oppimisympäristöjen luomiseksi. Opetustyylikirjo toimii täten sekä viitekehyksenä että apuvälineenä liikuntataitojen opettamisessa. Kirjo kuvaa mm. opetukseen ja oppimiseen liittyviä valintoja, opetustyyliä, osoittaa tavoitteen ja sovelluksia jokaiselle opetustyyliä sekä kuvaa päätöksiä, joita oppijan tai opettajan on tyyliä valitessa tehtävä, jotta sen sisältämät tavoitteet voidaan saavuttaa. Mosstonin ja Ashworthin malli sisältää 11 opetustyyliä, joista telinevoimistelutaitojen oppimisen kannalta tärkeimmiksi nousevat komentotyyli, eriyttäminen ja tehtäväopetus. Muita telinevoimistelussa käytettyjä opetustyyliä ovat pariohjaus, itsearviointi, ohjattu oival-

taminen, ongelman ratkaisu sekä yksilöllinen ohjelma. (Jaakkola & Sääkslahti 2013, 316–317.)

Telinevoimistelussa oppijan positiiviset kokemukset ovat erityisen tärkeitä motivaatiojatkumon kannalta. Positiiviset kokemukset vaativat opettajalta tiettyjä ratkaisuja, jotta oppijat kehittyisivät parhaalla mahdollisella tavalla. Sisäisen motivaation synnyttäminen vaatii oppijan autonomiaa, pätevyyden tunteita sekä sosiaalista yhteenkuuluvuuden tunnetta ryhmän kesken. Autonomiaan voidaan vaikuttaa antamalla myös päätösvaltaa oppijalle itselleen. Pätevyyden kokemukset riippuvat hyvin paljon oppijan omasta luonteesta, onko hän kilpailusuuntautunut vai tehtäväsuuntautunut. Valmentaja voi kuitenkin korostaa tehtäviä antaessaan, mihin oppija kiinnittää huomiota. Kilpailusuuntautuneelle oppijalle on hyvä ohjeistaa oman tekemisen tärkeys ja itsensä kehittäminen. (Jaakkola 2009, 334.)

Ohjaajan yksi tärkeimmistä tehtävistä on luoda virikkeellinen, oppimista tukeva harjoitteluympäristö (Jaakkola 2010, 136). Nykyisen oppimisen tutkimus osoittaa, että suurin osa taidoista opitaan tiedostamatta ja havaintotoiminnot ovat keskeisessä osassa oppimisprosessia. Virikkeellinen ja konkreettinen aito oppimisympäristö auttaa oppijaa kokeilemaan ja haastamaan itsensä. Silloin tiedostamaton ja kognitiivinen oppimisen puoli korostuvat. Lisäksi aidossa ympäristössä tapahtuva harjoittelu auttaa mieleen painamisesta. Virikkeellisissä oppimisympäristöissä käytetään usein erilaisia apuopettajia, kuten kärrynpyöräharjoituksessa maahan piirrettyjä käsiä ja jalkoja, jotta liikkeen tekniikka konkretisoituu ja oppija tekee oikeita suorituksia melkein tiedostamattaan. Apuopettajat voivat olla lisäksi avustamassa liikkeen turvallisuutta. Takaperin vartin harjoittelu korkealle matolle trampoliinilta ponnistaen selälleen, olisi ilman korkeaa mattoa suuri riskitekijä. Ponnistus lähtee maton kanssa teknillisesti oikein, korkealle ja hieman taakse oikeaan suuntaan, kun taas jos mattoa ei olisi, ponnistus jäisi luultavimmin huomattavasti matalammaksi ja riski satuttaa alastulossa itsensä kasvaisi. (Jaakkola 2013, 368-369; Tervo ym. 2007, 312.)

Fyysisen ympäristön lisäksi oppimisilmapiirin tukeminen ja kehittäminen on tärkeä tehtävä opettajalle. Oikeanlaisessa oppimisilmapiirissä oppija uskaltaa yrittää ja kokee olonsa turvalliseksi. Turvallisuuden tunnetta voidaan lisätä ratkaisuilla, joissa oppija saa

itse valita taitotasolleen vastaavia tehtäviä. Taitojen kehittymisen kannalta harjoitusten ja niiden sisältöjen pedagoginen eteneminen on ratkaisevassa asemassa. Pedagoginen eteneminen tarkoittaa, että tehtävät jäsenellään yhteistoiminnallisesti tai yksilöllisesti toteutettaviksi sekä asteittain eteneviksi kokonaisuuksiksi. Telinevoimistelussa liikekehittelyt ovat hyvin vakioituneita teemoja pedagogiseen etenemiseen. (Tervo ym. 2007, 313, 321.)

Telinevoimistelutaitojen opettamisen tulisi noudattaa seuraavia etenemisperiaatteita:

- 1) Eteneminen tapahtuu helpommasta liikkeestä vaikeampaan. Esimerkiksi eteenpäin kuperkeikan harjoittelu alamäkeen, josta siirrytään tasaiselle alustalle.
- 2) Eteneminen tapahtuu yksinkertaisesta liikkeestä monimutkaisempaan. Esimerkiksi taaksepäin kuperkeikasta frittiin (taaksepäin kuperkeikka käsilläseisontaan).
- 3) Eteneminen tapahtuisi tutusta tuntemattomaan.
- 4) Eteneminen hitaasta nopeaan suoritukseen
- 5) Eteneminen lopulliseen hiottuun suoritukseen, avustetusta suorituksesta.

(Tervo ym. 2007, 321–328; Pehkonen 1999, 56–58.)

Pedagogisen etenemisen periaatteen mukaisesti liikettä suorittaessa voidaan edetä niin sanottua taitokanavaa pitkin. Tämä tarkoittaa, että jokaista tehtävää seuraa aina hieman vaikeampi uusi tehtävä, kuitenkin niin, että vanha opittu helpompi taito perustuu aina uuteen, vaativampaan harjoitteeseen. Taitoa opeteltaessa opetellaan liikkeen helpotettua harjoitetta tai vain sen osia, josta siirrytään osien yhdistelyyn tai vaikeampaan vaiheeseen, kun edellisessä on saavutettu tarvittava varmuus ja hallinta. Esimerkiksi käsilläseisontaa harjoitellessa, täytyy aluksi olla varmuus kehon hallinnasta. Taitokanavaa pitkin edetessä käsilläseisonta aloitetaan helpoimmasta esimerkiksi jaloilla kiipeäminen seinää pitkin ja kehon hallinta pysyy ainoastaan käsien varassa. Seuraavaksi lantiota voidaan jo suoristaa ja jalvoja alkaa irrottaa vuorotellen seinästä. Tämän tason jälkeen voidaan seinältä siirtyä permannolle ja harjoitella käsilläseisontaan ponnistamista vuoroja-lain, aasinpotkuilla. (Tervo ym. 2007, 315–327.)

Vaativammat liikkeet, kuten puolivoltti, voidaan pilkkoa myös pienempiin erikseen harjoiteltaviin osiin. Tällä tavalla liikkeen opetteleminen helpottuu verrattuna heti tehtävään kokonaissuoritukseen. Puolivoltissa erikseen harjoiteltavia osia ovat esimerkiksi,

vauhti/askelharjoitus, ponnistusharjoitus käsilläseisontaan, käsityöntöharjoitukset ja ylikaa to käsilläseisonnasta loppulento on. Kukin harjoituksista kehittää puolivoltin eri ydinkohtaa ja pilkottuja harjoiteltavia osia voidaan harjoitella myös rinnakkain ja avustuksen kanssa. Liikekehittelyt helpottavat usein myös opettajan työtä, vähentämällä avustuksen tarvetta, jos suorittajia on monta. Liikekehittelyiden avulla oppilaat hahmottavat usein myös paremmin harjoiteltavan liikkeen kokonaisuuden. Alustavasta mallista voi olla jäänyt mieleen vain yksi ydinkohta, mutta pilkottuna osiin, eri vaiheiden ydinkohdat selkiintyvät ja tarpeellistuvat, kun harjoitusta aletaan harjoitella kokonaisuutena. Kokonaissuoritukseen siirrytään, kun liikekehittelyt ja jokainen erillinen osaharjoittelu hallitaan. Kokonaissuorituksessa voi myös käyttää vielä opettajan avustusta tai erilaisia helpottavia apuvälineitä, kuten korokkeelta puolivoltin tekeminen matalammalle tasolle. (Tervo ym. 2007, 315–327.)

Liikekehittelyissä uusia harjoitteita voi keksiä kuinka paljon tahansa, kunhan muistaa, mitä harjoituksella yritetään saavuttaa. Opettajan olisi hyvä miettiä mikä osa liikkeestä tuottaa oppijalle hankaluuksia ja kehittää siihen liikekehittely tai liikkeen osaharjoitus. Liikekehittelyt voivat koskea myös vain osaa tai yhtä oppilasta. Harjoituspaikkoja on lisäksi usein helppo rakentaa lisää, jolloin jonotus vähenee, voidaan eriyttää ryhmää ja liikkeen oppiminen maksimoituu. (Tervo ym. 2007, 315–327.)

Edellä mainitut esimerkit liikekehittelyistä kuvaavat kahta eri tapaa edetä telinevoimistelutaitojen opettamisessa. Ensimmäisessä tavassa hyödynnetään taitokanavaa, kuten käsilläseisonnassa, jossa liikettä kehitetään samaa teemaa vain vaikeuttaen. Puolivoltin opettelu n esimerkissä hyödynnetään opetusmenetelmää, jossa liikkeen eri vaiheita harjoitellaan aluksi erikseen, jonka jälkeen vaiheet yhdistetään kokonaissuorituksiksi, kun eri vaiheet ovat hallinnassa. Nämä kaksi tapaa ovat toimivia kaikissa telinevoimisteluliikkeiden harjoitteluissa. Opettajan tehtäväksi jää valita kullekin liikkeelle sopiva menetelmä. (Tervo ym. 2007, 315–327.)

Liikkeiden avustamisen tehtävänä on useimmiten varmistaa liikkeen onnistuminen tukemalla oppijaa liikkeen kriittisessä vaiheessa, ohjata suoritusta oikealle liikeradalle ja luoda turvallisuuden tunnetta oppijaan. Kriittinen vaihe on esimerkiksi kärrynpyörää tehtäessä ponnistuksen jälkeinen käsien varassa tapahtuva vaihe, jolloin avustaja tukee,

nostaa ja vie suorittajan lantiota, jotta asento ja liikerata pysyvät oikeina. (Tervo ym. 2007, 314.) Virkkunen (2000, 37) kirjoittaa, että uuden liikkeen suoritus tulee usein mahdolliseksi vasta avustuksen avulla. Avustaminen korvaa liikettä tehdessä suorittajan puutteita. Esimerkiksi käsilläseisonnassa tarvitaan suurta voimaa ylävartalossa ja käsissä, jolloin avustaja voi oikeilla avustusotteilla korvata käsivoimien puutetta ja mahdollisia virhesuorituksia. Avustettaessa samaa liikettä useita kertoja, liike jää vähitellen voimiste-
lijan liikemuistiin ja sen oma suorittaminen helpottuu. Avustajalla tulee kuitenkin olla tiedossa liikkeen tekniikka, eteneminen ja tieto milloin suorittajaa pitää tukea ja miten. Varma avustaja tuokin suorittajalle uskallusta ja luottamusta liikettä tehdessä. Lisäksi avustamista olisi hyvä alkaa vähentämään pikkuhiljaa, kun oppijalla on suorituksen lii-
kerata hallinnassa ja tekniikka alkaa parantua. (Virkkunen 2000, 37–39.)

4 Kehittämistyön toteutus

4.1 Työn lähtökohdat

Tämä projekti käynnistyi lokakuussa 2013 Suomen Voimisteluliiton valmennuspäällikkö Anna Kirjavaisen sekä Sanna Heikkilän toimesta. Liitolla oli tarve saada internetsivuilleen videomateriaalia permannolla suoritettavien perustelinevoimisteluliikkeiden liikekehittelyistä sekä avustuksista.

Taitojen opettaminen sekä avustaminen turvallisesti ja teknisesti oikein on äärimmäisen tärkeää, jotta välttyttäisiin loukkaantumisilta ja toisaalta varmistettaisiin liikkeiden oppiminen alusta asti oikealla tekniikalla. Uusin tieto parhaimmiksi havaituista avustusotteista on tärkeää saada etenkin valmentajille ja ohjaajille. Tällä hetkellä ei ole juurikaan saatavilla ajankohtaista telinevoimistelun opetusmateriaalia avustuksista ja liikekehittelyistä. Tämän vuoksi kehittämistyön yhteydessä tuotetuilla videoilla on tärkeä rooli, sillä niiden avulla valmentajien ja muiden liikkeitä opettavien taidot liikkeiden avustamisessa parantuvat. Työn avulla pyritään vaikuttamaan ohjaaja- ja valmentajamateriaaliin, jotta taitojen opettaminen sekä avustaminen turvallisesti ja teknisesti oikein kehittyisi.

4.2 Kehittämistyön tavoitteet

Työn empiirisen osuuden tavoitteena on löytää toimivia ja tehokkaita avustusotteita, joiden avulla telinevoimistelun opettaminen ja oppiminen helpottuu. Käytännössä tämä toteutetaan tuottamalla videot kymmenestä permantoliikkeen avustamisesta ja liikekehittelystä. Työssä keskitytään nimenomaan permantoliikkeiden harjoitteisiin ja avustamiseen, sillä ne ovat lajin perusta ja juuret. Tavoitteena on löytää parhaat avustusotteet kymmeneen peruspermantoliikkeeseen, joita ovat kuperkeikka eteenpäin, kuperkeikka taaksepäin, käsilläseisonta, päälläseisonta, kärrynpyörä, päähyppy, puolivolti, flikki, voltti eteenpäin ja voltti taaksepäin.

Kehittämistyön tavoite on kaksiosainen:

1. Millaiset avustusotteet toimivat parhaiten telinevoimistelun opettamisessa
 - a. taidon oppimisen kannalta
 - b. turvallisuuden kannalta

Kehittämistyön tavoitteiden mukaan tarkoitus on siis selvittää, millaiset avustusotteet toimivat parhaiten telinevoimistelun opettamisessa ensinnäkin taidon oppimisen kannalta ja toiseksi turvallisuuden kannalta. Kehittämistyön tavoitteisiin vastataan valmentajahaastattelujen, aiempien tutkimuksien ja kokeilujen pohjalta. Kuvaussuunnitelmaa tehtäessä käytiin läpi mahdollisia lähdemateriaaleja. Avustusotteista tehtyä materiaalia on hyvin vähän, joten tutkimusten lisäksi päätettiin haastatella Suomen naisten Olympiavalmentajaa Igor Cherepovia sekä Tampereen Voimistelijoiden naisten valmentajaa Riitta Taipalettä.

Tämä kehittämistyö on kvalitatiivinen eli laadullinen. Laadulliselle tutkimukselle on ominaista, että tutkimuskohdetta tutkitaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja aineiston hankinnassa suositaan ihmisiä tiedonkeruun instrumentteina. Näin ollen työssä luotetaan enemmän tutkijan omiin havaintoihin ja keskusteluihin haastateltavien kanssa, kuin mittausvälineillä hankittuun tietoon. Lisäksi laadullinen tutkimus etenee usein induktiivisesti, eli empiria on analyysia ohjaava osa. Hypoteesit syntyvät pääasiallisesti tutkimuksen aikana aineistoa kerätessä ja analysoitaessa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 64.)

Kehittämistyön aineistoista merkityksellisimmän osan muodostavat asiantuntijahaastattelut, jotka toteutettiin puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla. Teemahaastattelu on strukturoidun lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto. Haastattelun aihepiirit ovat tiedossa etukäteen, mutta kysymyksiä ei ole muotoiltu yksityiskohtaisesti. Teemat ovat kaikille haastateltaville samat, mutta jokainen haastattelu etenee yksilöllisesti. Teemahaastattelu valittiin aineistonkeruumetodiksi, sillä haastattelun ollessa vapaamuotoista ihmisten omat tulkinnat käsiteltävistä teemoista tulevat selkeästi esiin. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 47–49.)

Haastatteluissa käsitellyt teemat valittiin lähdekirjallisuuden ja aiemman tutkimuksen pohjalta. Kehittämistehtävän kohteena olevat liikkeet taas valikoituivat työn teettäjän ja muiden yhteistyökumppaneiden toiveiden perusteella. Kehittämistyön haastattelu jakaantuu kolmeen varsinaiseen teemaan, joita ovat (1) liikkeen kulku, (2) avustustekniik-

ka ja (3) perustelut avustusotteiden valintaan. Teemat toistettiin jokaisen liikkeen osalta, eli runko käytiin läpi yhteensä 10 kertaa. Teemahaastattelurunko löytyy liitteestä 1.

Haastatteluissa liikkeitä käytiin läpi järjestyksessä. Pääpaino oli liikkeiden avustuksissa sekä otteiden tarpeellisuudessa. Haastatteluissa tuli ilmi asioita, joita ei suoraan kirjallisuuden ja työn tekijän oman kokemuksen pohjalta tiedetty. Perusajatukset varmuuden ja turvallisuuden tunteesta voimistelijalle sekä kriittisen kohdan yli oikealla avustusotteella auttaminen olivat jo ennalta tuttuja, mutta haastattelut tuottivat lisätietoa esimerkiksi voimistelijan oikeasta asennosta liikkeen aikana. Tietynlaiset avustusotteet auttavat kyllä voimistelijaa suorittamaan liikkeen, mutta esimerkiksi väärästä paikasta kiinni pitäminen voi aiheuttaa voimistelijan koko kehon asennon muutoksen, jolloin myöhempi tekeminen ja tekniikan oikea hakeminen häiriintyy.

Haastatteluista selvisi merkittävää tietoa, valitessa toimivia ja turvallisia avustusotteita. Vaikkakin osa avustusotteista oli tuttuja, uutta merkittävää lisätietoa saatiin mm. perusteluilla, miksi tämä avustusote on parempi kuin toinen. Useimmiten perusteluvat perustuivat liikkeiden kriittisen vaiheen avustamiseen, jolloin tuetaan voimistelijaa tässä vaiheessa, pysäyttämättä liikettä kuitenkaan, jotta liikerata jää voimistelijan muistiin paremmin ja oppiminen helpottuu. Lisäksi voimistelijasta kiinni pitäminen loppuun asti varmistaa liikkeen turvallisen alastulon. Haastatteluiden tuloksena syntyivät siis käsitykset toimivista, oppimista edistävästä ja turvallisista avustusotteista, joita hyödynnettiin videoita kuvatessa.

Taidon ja liikkeen oppimisen kannalta videoissa esiintyvät avustusotteet ovat yksiselitteisiä ja selkeitä. Avustusotteet ovat lisäksi yleisesti havaittu toimiviksi ja niitä käytetään paljon Suomessa. Videoilla esiintyvien avustusotteiden avulla autetaan voimistelijaa kohti itsenäistä liikkeen oppimista. Avustajan on kuitenkin hyvä tuntee avustettava liike läpikotaisin, jotta kriittinen vaihe osataan avustaa oikeaoppisesti. Esimerkiksi tehdessä puolivolttia kahdella avustajalla korokkeelta, ei selässä olevilla käsillä saa pyörittää liikettä liikaa ja puolestaan hartiassa olevat kädet eivät saa nostaa likaa, jottei voimistelija päädy vatsalleen lopussa.

Turvallisuuden kannalta telinevoimistelun perusliikkeitä opetettaessa on hyvä kiinnittää huomiota harjoituspaikkaan. Ehjät telineet ja matot turvaavat ensimmäiseksi voimisteli-

jaa loukkaantumisilta. Ohjaajien ja valmentajien olisikin hyvä varmistaa, että harjoittelupiste on turvattu ja suojattu tarpeellisilla matoilla ja välineillä. Turvallisuuden tunne voimistelijalla ja samalla luottamus ohjaajan ja suorittajan välillä on hyvin tärkeä. Ohjaajan tai valmentajan on tärkeä tietää voimistelijan taso ja asettaa hänen taitotasolleen sopivia harjoitteita. Jos liike on voimistelijalle uusi tai häntä pelottaa tehdä liikettä, on vaihtoehtoja tarpeellista keskustella. Valmentajalla on myös hyvä olla tiedossa voimistelijan voima- ja liikkuvuustaso, jotta harjoitteet pysyvät toteutettavissa muodoissa. Tieto voimistelijan fyysisestä kunnosta ehkäisee myös loukkaantumisia.

Oikeanlaisilla avustusotteilla vältetään myös turhilta loukkaantumisilta. Valmentajan on hyvä harjoitella avustusotteita ja käsien oikeita paikkoja, jotta hänen asiantuntijuutensa paranee ja samalla voimistelijan luottamus valmentajaansa kohtaan kasvaa. Liikkeitä avustaessa on hyvin tärkeää, että voimistelijasta pidetään kiinni loppuun asti. Telinevoimistelussa monet liikkeet päätyvät loppuasentoon vauhdista tai lennosta, jonka vuoksi on tärkeää, että liikkeen pysäyttää viimeistään valmentaja. Mieluiten avustusote pysyy voimistelijassa kiinni koko suorituksen ajan. Valmentaja näin pystyy elämään liikkeen mukana, eikä esimerkiksi pysäytä liikettä liian rajusti.

Kokeilut, joita suoritettiin videoiden kuvausten yhteydessä, koskivat liikkeiden avustusotteita sekä niiden toimivuutta. Avustusotteita on monia ja olimme päättäneet haastateltavien henkilöiden kanssa toimivimmat. Ennen varsinaista liikkeiden kuvausta, koekelin tyttöjen kanssa liikkeet läpi avustusten kanssa sekä ilman niitä. Suurin osa jo aikaisemmin päätetyistä avustusotteista pysyivät samoina, mutta joidenkin liikkeiden kohdalla, kuten kuperkeikka eteen, kuvasimme kaksi vaihtoehtoista avustusotetta. Totesimme kummatkin avustusotteet toimiviksi, minkä vuoksi päätimme sisällyttää molemmat videoihin. Näiden kokeilujen avulla saimme tietoa ja konkreettista näyttöä avustusotteiden toimivuudesta.

Videoilla nähtävät kymmenen telinevoimisteluliikettä päätettiin Suomen Voimisteluliiton ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa. Liikkeet alkavat hyvin helpoista perusliikkeistä ja vaikeutuvat loppua kohden. Liikkeet ovat permannolla suoritettavia perusliikkeitä, joita harjoitellaan eri voimistelusaleissa ja kouluissa ympäri Suomea. Tämän takia kaikki nämä liikkeet ja liikekehittelyt sisällytettiin videoihin, jotta ohjaajien, opetta-

jien ja miksei voimistelijoidenkin tietämys liikkeiden opettamisesta ja avustamisesta kasvaisi. Harkitsimme tarkkaan, otetaanko eteenpäin ja taaksepäin voltteja videoihin mukaan. Päätökseen päästiin nopeasti, sillä voltithan ovat juuri ne liikkeet, mitkä jokainen lapsi tai nuori haluaa oppia. Videoiden toivotaan saavuttavan myös muuten vain lajista kiinnostuneita henkilöitä. Jos näin käy, toivottavasti saadaan vähentymään nuorten loukkaantumisia, heidän harjoittellessaan itse ehkä huonoilla tekniikoilla ja alustoilla.

Materiaalista on hyötyä valmentajille, ohjaajille, opettajille ja lajista kiinnostuneille. Videoiden avulla permantoliikkeiden opettaminen, avustukset ja oppiminen helpottuvat.

4.3 Työn eteneminen

Videoiden suunnittelu aloitettiin lokakuussa 2013, jolloin Riitta Taipaleen, Tampereen Voimistelijoiden toiminnanjohtajan/naisten valmentajan kanssa päätettiin liikkeet, mitkä aiotaan videoida ja avustaa. Keskustelua käytiin, minkä ikäisiä voimistelijoina kuvataisiin, jotta videoiden pääteema, avustusotteet ja turvallisuus konkretisoituisivat. Lopputuloksena päätettiin, että avustusotteet näkyvät selvemmin hieman vanhemmalla voimistelijalla. Nuoremmat voimistelijat saivat kuitenkin suorittaa videoilla kokonaisuorituksia tai helppoja liikkeitä avustuksien kanssa tai ilman.

Marraskuussa aloitettiin lähteiden etsintä ja taustan kirjoittaminen, kun selvillä oli suurimmaksi osin, mitä aiheita käsitteisin raportissani. Marraskuun lopussa sovittiin Sanna Heikkilän kanssa kuvauspäiväksi 21.12.2013. Joulukuussa tehtiin lisäksi kuvaussuunnitelman, joka löytyy liitteestä 3. Kuvaussuunnitelmassa on tehty jokaisen liikkeen kuvaamiseen ohjeet. Ohjeissa tulee esiin, mistä liike kuvataan, mitä liikkeessä tapahtuu sekä avustajien määrä ja avustusotteet. Tapaamisia sovittiin joulukuulle myös Riitta Taipaleen kanssa, jotta videoista saataisiin mahdollisimman asiantunteva ja oikeaoppinen.

Kuvaussuunnitelman ollessa valmis, käytiin näyttämässä suunnitelmaa Taipaleelle, jonka kanssa mietittiin avustusotteita liikkeille. Lisäksi haastattelin avoimesti Igor Cherepovia, Suomen naisten telinevoimistelun Olympiavalmentajaa. Haastatteluiden kautta päätettiin lopulliset avustusotteet. Videoiden kuvaaminen onnistui sovittuna päivänä ja

kuvaussuunnitelman mukaisesti. Videot kuvattiin Tampereella, Ikurin liikuntahallissa, jota Tampereen Voimistelijat käyttävät telinevoimistelusalina. Kuvaajana toimi Sanna Heikkilä ja lisäksi avustajana valmentaja Maija Kyllönen. Videoilla esiintyy Maija Kyllösen pienten kilparyhmä ja vanhempana taiturina toimii Marianne Hartio.

Videoiden editointi tapahtui helmikuussa 2014 Sanna Heikkilän avustuksella. Videomateriaalia syntyi paljon, minkä vuoksi videoiden läpikäyminen ja parhaiden suoritusten etsiminen oli aikaa vievää. Niiden läpikäynti oli kuitenkin tärkeää ja helpotti editointivaihetta huomattavasti. Videomateriaalit ja ohjeistukset on tarkoitettu toimittamaan Voimisteluwikiin kevään 2014 aikana.

4.4 Videoiden sisältö

Videot peruspermantoliikkeistä löytyvät Suomen Voimisteluliiton Internetsivuilta, Voimisteluwikistä: <http://voimisteluwiki.fi/wiki?article=1816>

Videoiden tarkoituksena on näyttää katsojalle peruspermantoliikkeiden liikekehittelyitä ja harjoitteita sekä avustusotteita. Videot alkavat helpoimmasta liikkeestä siirtyen vähitellen vaikeimpaan niin, että yksi liike liikekehittelyineen ja avustuksineen on yhdellä videopätkällä. Kaiken kaikkiaan videoita tehtiin kymmenen kappaletta, sillä kuvattavia liikkeitä valittiin sama määrä. Liikkeiksi valikoituivat kuperkeikat eteen ja – taakse, käsilläseisonta, kärrynpyörä, päähyppy sisältäen päälläseisannon, puolivoltti, flikki, eteenpäin ja taaksepäin voltit.

Kuperkeikan, käsilläseisannon ja kärrynpyörän videot alkavat liikkeen kokonaissuorituksella, jotta liikkeen oikea tekniikka tulisi heti alussa selville. Liikkeen kokonaissuorituksen näyttäminen aluksi helpottaa katsojaa ymmärtämään liikkeen oikean tekniikan. Tämän jälkeen videoilla esitetään liikekehittelyitä ja harjoitteita siirtyen helpommasta vaikeampaan, sillä harjoittelun on tarkoitettu etenevän tässä järjestyksessä. Lisäksi videoilla näytetään suorituksia sekä avustuksella että ilman. Olisi suotavaa, että ohjaajat ymmärtävät, että ensimmäinen liikekehittely pitää olla hallussa ennen seuraavaa vaikeampaa liikekehittelyä tai harjoitetta. Tällä tavalla oppiminen etenee pedagogisesti, helpoimmasta vaikeampaan, yksinkertaisesta monimutkaisempaan.

Päähypyn, puolivoltin, flikin ja eteenpäin ja taaksepäin vottien videot alkavat helpoimmasta liikekehittelystä. Liikkeiden vaatiessa jo tietynlaista taitoa, kehon hallintaa sekä voimaa, on tärkeä lähteä liikkeelle helpoista harjoitteista ja pilkkoa liikettä osiin. Videoilla nähdään hidastuksia liikkeiden avustuksista, jotta katsoja näkee paremmin esimerkiksi avustajan käsien paikat. Näiden liikkeiden harjoittelu pitäisi aina aloittaa kyseisillä harjoitteilla, eikä harjoitella pelkkää kokonaissuoritusta. Vaativammissa liikkeissä tapahtuu teknisesti paljon asioita, joita eri ydinkohtia korostaen pitäisi harjoitella aina erikseen ja lopulta yhdistäen.

Videoiden alapuolella, ei itse videossa, näkyy aina teksti, josta katsoja voi lukea liikkeen ydinkohdat sekä avustusotteet. Kuten edellä mainittiin, osa liikkeistä on näytetty aluksi kokonaissuorituksena, jotta liikkeen oikea tekniikka tulisi heti selville. Vaikeammissa liikkeissä tätä ei nähty niin tarpeelliseksi, sillä avustusotteet ja liikkeen pilkkominen harjoiteltaviin osiin on aluksi tärkeämpää. Videoilla on käytetty mahdollisimman yksinkertaisia tai muokattavissa olevia apuvälineitä, jotta jokaisessa voimistelusalissa tai harjoituspaikassa olisi mahdollisuus rakentaa harjoittelupaikat.

4.5 Työn arviointi

Työni on arvioinut toimeksiantajani, Suomen Voimisteluliiton valmennuspäällikkö, Anna Kirjavainen.

”Työn lähtökohdat

Voimisteluliitossa on vuodesta 2009 ollut käytössä Voimisteluwiki www.voimisteluwiki.fi, jonne on koottu materiaalia voimisteluliikkeiden harjoittelusta sekä muuta lajiin liittyvää tietoa sisältäen mm. opinnäytetöitä, koulutusmateriaaleja ja muita ohjauksen ja valmennuksen tukimateriaaleja. Voimisteluwikin tavoitteena on tukea ohjaajia, valmentajia ja opettajia, jotka toimivat voimistelun lajiseuroissa, koululiikuntatunneilla tai käyttävät voimisteluharjoitteita muiden lajien kuin voimistelulajien harjoittelun tukimuotona. Tällä hetkellä Voimisteluwikissä on mm. yli tuhat videoklippia, lukuisia opinnäytetöitä ja noin 7000 kuukausittaista käyttäjää. Yksi Voimisteluwikin käyttäjien taholta toivotuimpia ohjauksen / opetuksen tukimateriaaleja on ollut alkeistasen akrobatialiikkeiden avustuksiin liittyvä materiaali. Avustaminen ja avustusotteiden

osaaminen on yksi keskeisistä tekijöistä, jotta telinevoimisteluharjoitteita voi hyödyntää turvallisesti ja tehokkaasti. Nämä lähtökohdat loivat aidon tarpeen liikkeiden avustusmateriaalille, jonka ensimmäinen osa valmistuu tämän opinnäytetyön kautta.

Työn arviointia

Työssä on keskitytty laadukkaalla tavalla kuvaamaan kahta merkittävää asiaa avustusten opettamisessa: millaiset avustusotteet toimivat parhaiten telinevoimistelun opettamisessa niin taidon oppimisen kannalta kuin turvallisuuden kannalta. Lisää tukea teoriaosuuden lisäksi työhön toi naisten telinevoimistelun maajoukkuevalmentajien Riitta Taipaleen ja Igor Cherepovin käytännönläheinen ohjaus, jonka kautta Suomen paras telinevoimistelutietämys saatiin työn taustalle. Tältä pohjalta työ muodostaa kokonaisuuden, jolla pystytään vastaamaan tarpeeseen ja tavoitteisiin eli saadaan Voimisteluwikiin kautta tarjottua laajalle käyttäjäjoukolle tutkimustietoon ja käytännön kokemuksiin pohjautuvia parhaita malleja ja opastusta avustusten toteuttamiseen ja harjoitteluun. Työn toteuttamisessa teoriaosuuden lisäksi käytetyt videot toimivat tavoitteen jalkauttamisen näkökulmasta erinomaisesti. Videoiden toteutus on tehty hyvin. Itse sisältö, kuvauskulmien, suuntien ja hidastusten toteutus, ohjaajien ja voimistelijoiden valinta sekä avustusten kirjaaminen tulevat olemaan kokonaisuutena hyödyllinen käyttötyökalu laajalle joukolle ohjaajia ja valmentajia seuroissa sekä opettajille kouluissa. Tällainen yhteistyö opiskelijoiden kanssa opinnäytetöiden osalta on merkittävää lajin toiminnan kehitykselle ja lajiliitolle sekä antaa myös opiskelijalle mahdollisuuden tehdä konkreettista, lajiin vaikuttavaa työtä.” (Kirjavainen 2014.)

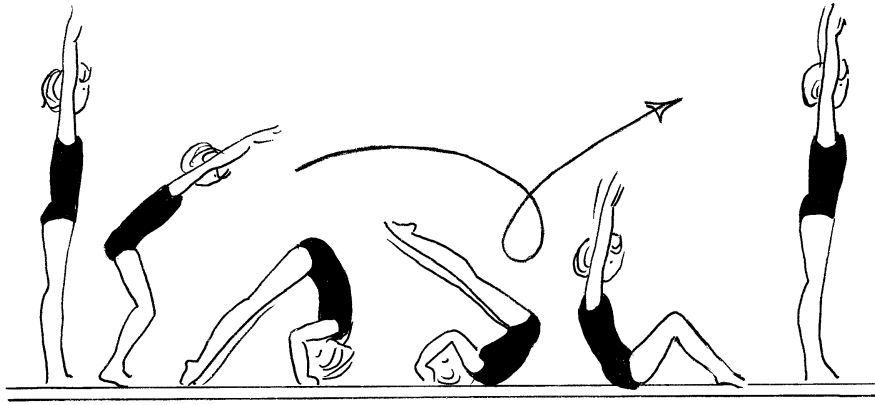
5 Peruspermantoliikkeet ja niiden avustaminen

Telinevoimistelun permantoliikkeet ovat lajin perusta ja juuret. Seuraavassa luvussa käsitellään telinevoimistelun permantoliikkeitä alkaen kuperkeikasta ja päätyen volttiin. Jokainen liike löytyy omasta kappaleestaan ja kappaleista tulee esiin liikkeen eteneminen, ydinkohdat, liikekehittelyt sekä avustaminen. Lisäksi on perusteltu liikekehittelyiden valinta sekä avustusotteet. Voimisteluliikkeiden kuvat ovat osin Raili Hämäläisen piirtämiä ja osan olen piirtänyt itse. Kaikkien liikkeiden kuvien (kuviot 2-10) kopiointi on kiellettyä.

Liikkeiden kulku, avustusotteet ja perustelut ovat kirjoitettu käyttäen apuna Riitta Taipaleen, Igor Cherepovin haastatteluita, omia valmentajakokemuksiani, seuraavia kirjallisuuslähteitä: Furén ym. 1988 (28-88) ja Virkkunen 2000 (26-63) sekä internetsivustoa *Gymnastics skills coaching handbook*.

5.1 Kuperkeikka eteenpäin

Kuperkeikka eteenpäin aloitetaan kyykkyasennosta, josta kädet tuodaan eteen lattiaan ja samalla takapuolta nostetaan ylös niin, että jalat ojentuvat ponnistukseen pään yli pyörähtäessä. Pää laitetaan kämmenien väliin lattiaan, leuka kiinni rintaan ja on tärkeä varmistaa, että maahan osuu pääläen takaosa tai takaraivo, eikä otsa. Edennyt voimistelija jättää pään laittamatta kokonaan maahan, ainoastaan hartiat osuvat maahan ja pyörähdys nopeutuu. Leuka pidetään rinnassa tiukasti kiinni ja pyörähdetään selän kautta ympäri, jolloin päädytään takaisin kyykkyasentoon ja tuodaan kädet eteen, josta nouseaan ylös perusasentoon. Selän tulee pysyä pyöreänä koko liikkeen ajan ja vatsa koonnossa pyörähdysvaiheessa. Lisäksi edenneellä voimistelijalla polvet pysyvät suorana. Selän yli pyörähdettyä polvia koukistetaan, jotta kyykyn kautta nousu seisomaan helpottuu.



Kuvio 2. Kuperkeikka eteenpäin. Raili Hämäläinen

Kuperkeikan ensimmäinen liikekehittely

Permantovoimistelun ensimmäinen opeteltava asia on kuperkeikka ja liikekehittelynä pyöriminen ja kieriminen selällään. Ensimmäinen liikekehittely aloitetaan istuma-asennosta, josta pyörähdetään keräasennosta taaksepäin pitäen polvista kiinni. Niskaseisonta asennosta pyörähdetään takaisin istumaan tai kyykkyyyn ja jatketaan pyörähtelyä edestakaisin. Tärkeää on jännittää vatsalihaksia ja lonkankoukistajia, jotta asento pysyisi kippurassa ja koonnossa sekä selkä pyöreänä. Harjoitteessa on tarkoitus opetella pyörimään hallitusti kippura-asennossa ja vatsalihakset jännitettyinä. Ilman hallittua pyörimisasentoa, kuperkeikan ylöstulo ja asennon pitäminen on hankalaa.

Kuperkeikan toinen liikekehittely

Toinen liikekehittely kuperkeikalle suoritetaan alamäkeen, josta on helppo ohjata liikkeen pyörähtämistä tehokkaasti oikeaan suuntaan. Lisäksi ylösnousu helpottuu huomattavasti. Helpoin tapa on nousta kyykkyyyn kaltevalle patjalle, korokkeelle tai ponnahduslaudalle, josta lähdetään tekemään kuperkeikkaa alamäkeen muistaen liikkeen ydinkohdat. Suorittaessa kuperkeikka alamäkeen, helpotetaan pyörähtämistä ja ylöstuloa kuperkeikasta. Lisäksi ponnistusta ei tarvita läheskään yhtä paljon verrattuna tasisella alustalla tekemiseen, sillä vauhtia antaa alamäki. Harjoite sopii hyvin suorittajille, joilla on ongelmia uskalluksessa pyörähtää pään yli tai kuperkeikan ylöstulossa.

Kuperkeikan avustus

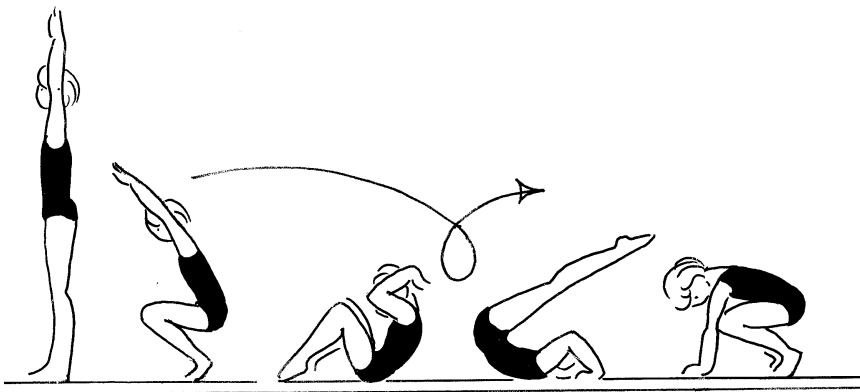
- toinen käsi asetetaan voimistelijan pään päälle → painetaan päätä alas
- toinen käsi asetetaan voimistelijan vatsaan → nostaa ja vie liikettä eteenpäin

- varmistetaan aina voimistelijan asento ennen pyörimistä
- tuetaan pyörähdysvaiheessa päätä ja vatsaa tarpeen mukaisesti

Joillain voi pään yli pyörähdys vaatia rohkeutta, jolloin avustajan käsi niskaa tukemassa sekä vatsasta nostamassa auttaa suorittajaa pääsemään vaikeimman kohdan yli.

5.2 Kuperkeikka taaksepäin

Kuperkeikka taaksepäin alkaa kyykkyasennosta, leuka rinnassa, kädet koukussa korvien vieressä lähellä olkapäitä niin, että kämmenet osoittavat kohti kattoa tai takaseinää. Selän kautta pyörähdetään ympäri niin, että kämmenet osuvat maahan olkapäiden taakse ja kädet auttavat työntämällä ympäri, samalla kun lantio on nostettu kohti kattoa ja jalat ojentuvat. Selkä pysyy pyöreänä koko ajan. Jalkojen ojennuksen jälkeen varpaat ja päkiät ovat valmiina ottamaan lattian vastaan ja jalat koukistuvat uudestaan jolloin päästään takaisin kyykkyyn, käsityönnön avustamana.



Kuvio 3. Kuperkeikka taaksepäin. Raili Hämäläinen

Taaksepäin kuperkeikan ensimmäinen liikekehittely

Taaksepäin kuperkeikan ensimmäisenä liikekehittelynä toimii samantapainen harjoitus, kuin eteenpäin kuperkeikan ensimmäinen liikekehittely, eli selällään pyöriminen edestakaisin. Kädet pidetään kuitenkin koko ajan korvien vieressä lähellä olkapäitä. Niskaseisonta asennossa että kämmenet osuvat takana lattiaan. Avustaja voi auttaa kippura-asennon pitämisessä pitämällä voimistelijan takareidestä sekä niskasta kiinni. Harjoitteella haetaan asennon hallinnan pitämistä sekä uskallusta pyörähtää niskaseisontaan asti.

Taaksepäin kuperkeikan toinen liikekehittely

Taaksepäin kuperkeikan toinen liikekehittely suoritetaan alamäkeen, vastaavasti, kuin eteenpäin kuperkeikan toinen liikekehittely. Pyörähdys helpottuu huomattavasti alamäen ansiosta. Ponnahduslaudalta alaspäin pyörähtäessä lähtöasento voi olla joko istumassa ponnahduslaudan reunalla selkä kohti alamäkeä tai kyykystä vastaavanlaisesti. Avustaja voi lisäksi auttaa helpotetussa liikekehittelyssä. Taaksepäin kuperkeikan vaikein vaihe on pyörähtää pään yli hallitusti. Alamäen ansiosta asento, jolloin käsistä pitäisi tapahtua työntö ja jaloilla ottaa maa vastaan, helpottuu. Paino ei siirry tällöin ainoastaan niskan päälle vaan ympäri päästään nopeammin. Harjoite sopii hyvin sellaisille, joilla on ongelmia pyörähtämisen kanssa sekä käsityönnössä. Alamäessä käsillä on helpompi työntää itsensä kyykkyasentoon kuin tasaisella maalla.

Taaksepäin kuperkeikan avustus

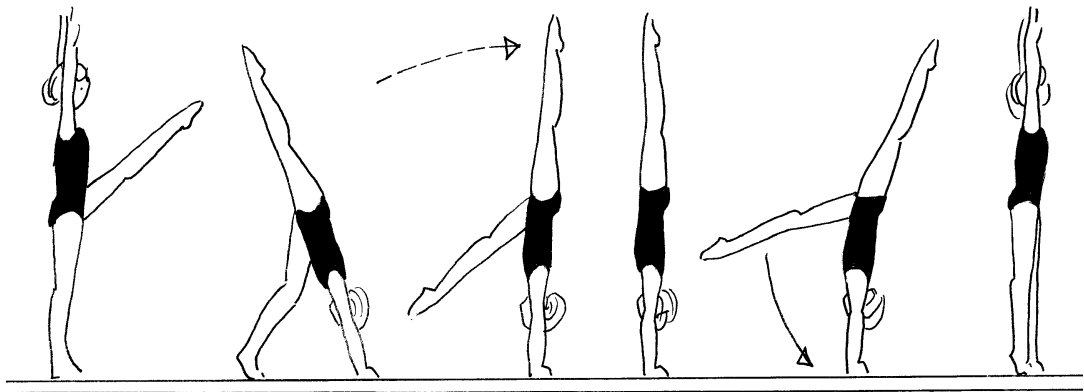
- avustajan käsi voimistelijan niskaan/takaraivolle ennen pyörähtämistä → leuka painetaan rintaan
- avustajan toinen käsi asetetaan alaselkään → kippura-asento konkretisoituu
- kaatumisvaiheen jälkeen molemmat kädet siirtyvät voimistelijan lantion ympärille → nostetaan hieman ja pyöritetään liikettä

Avustuksessa on tärkeää katsoa voimistelijan käsien asento lähdössä. Kaatumisvaiheessa voidaan liike pysäyttää kohtaan, jossa kämmenet osuvat selvästi maahan ja jalat pyörähtävät yli. Avustajan ansiosta voimistelija oppii pikkuhiljaa käyttämään käsiään työntövaiheessa, sillä nosto lantiosta saa voimistelijan kämmenet maahan työntämään liikettä. Samalla säästetään niskaa liialliselta rasitukselta.

5.3 Käsilläseisonta

Käsilläseisonta on yksi voimistelun tärkeimmistä liikkeistä. Käsilläseisonnin oikean tekniikan hallinta edesauttaa harjoittelemaan vaikeampia liikkeitä, kuten puolivolttia ja flikkiä eli puolivolttia taaksepäin. Käsilläseisontaa tarvitaan jokaisella naisten telineellä, joten se on yksi telinevoimistelun ensimmäisistä opeteltavista perusliikkeistä. Käsilläseisonta alkaa seisoma-asennosta, kädet suorana kohti kattoa ja paino enemmän tukijalan päällä, toisen jalan ollessa suoristettuna hieman edessä. Jalannoston kautta tai astumalla askel eteenpäin, kädet viedään pitkälle eteen lattiaan samalla ponnistaen etum-

maisen jalan avulla ja heittämällä tukijalkaa kohti kattoa. Kädet ovat suorana sopivalla leveydellä, sormet eteenpäin ja katse on sormiin, niin ettei pää kuitenkaan ole liian takana. Koko vartalo suoristuu käsilläseisonta vaiheessa ja jalat ovat vierekkäin yhdessä ilmassa. Lapa- ja hartiasseudun tuki sekä koko keskivartalon jännitys pitkäksi on hyvin olennaista, jotta asento pysyy mahdollisimman suorana. Lisäksi olkanivelen liikkuvuus helpottaa suoran asennon ylläpitämistä käsilläseisonta asennossa. Alas tullessa jalat avataan niin, että ponnistava jalka tulee maahan ensimmäisenä. Yleisin virhe muodostuu tässä vaiheessa, kun ilmassa vain vaihdetaan jalkojen paikkaa saksaamalla.



Kuvio 4. Käsilläseisonta. Raili Hämäläinen

Käsilläseisannon ensimmäinen liikekehittely

Käsilläseisannon harjoittelu on edullisinta aloittaa seinää vasten. Aloitetaan seisomasta asennosta selkä kohti seinää, josta kädet viedään lattiaan ja jaloilla kiivetään ylöspäin seinää pitkin. Vatsa kohti seinää olevassa käsilläseisonnassa hartiakulma tulisi saada suoraksi, mutta lantion tulee jäädä taittoon. Puolapuut toimivat tässä harjoituksessa myös varsin hyvin, jolloin askelmat ylöspäin helpottuvat. Liikettä voi helposti vaikeuttaa viemällä toista jalkaa suoraksi oikeaan asentoon kohti kattoa. Harjoitteessa on tarkoitus hakea oikeaa hartialinjaa sekä uskallusta olla ainoastaan käsien varassa. Seinälle tai puolapuille on helppo kiivetä sen verran ylös, mihin oma uskallus riittää.

Käsilläseisannon toinen liikekehittely

Jos käsilläseisannon oikeaoppinen asento onnistuu ja voimistelija uskaltaa ponnistaa käsilläseisontaan, on seuraava vaihe siirtää käsilläseisonta seinää vasten niin, että voimistelija joko avustuksella tai ilman suorittaa kokonaissuorituksen, joka päättyy selkä

seinää vasten käsilläseisontaan. Seinää vasten ja suorituspaikan ympärillä tulee olla patjoja varmistamassa turvallisuutta. Ponnistusmatka lyhenee ja harjoite helpottuu, kun ponnistus tapahtuu esimerkiksi ponnahduslaudan päältä alamäkeen. Tällöin heilahtavalla jalalla on lyhyempi matka seinään. Lisäksi aloitusvaihe voidaan aloittaa kädet jomaassa, jolloin uskallus liikkeen suorittamiseen helpottuu.

Käsilläseisannon kolmas liikekehittely

Seuraavassa liikekehittelyssä voimistelija suorittaa käsilläseisontaa permannolla. Ns. aasinpotkut suoritetaan asettamalla kädet valmiiksi maahan ja potkimalla jalkoja vuorotellen ylös kohti kattoa. Edistyneempi voimistelija voi aloittaa liikkeen seisomasta ja viedä vauhdista kädet lattiaan ja potkaista samalla jalkoja ylöspäin. Edellisillä harjoitteilla on tarkoitus edistää voimistelijan ponnistusta käsilläseisontaan. Voimistelija pystyy keilemaan rajojaan ja tuntee harjoituksien myötä, kuinka ylös jalalla voi ponnistaa, jotta se käy kohti kattoa tai seinää. Harjoite auttaa myös käsien varassa toimimista. Hartia-, lapaseudun ja käsien lihaksia tarvitaan, jotta painopisteen saa siirrettyä käsien päälle.

Käsilläseisannon avustus

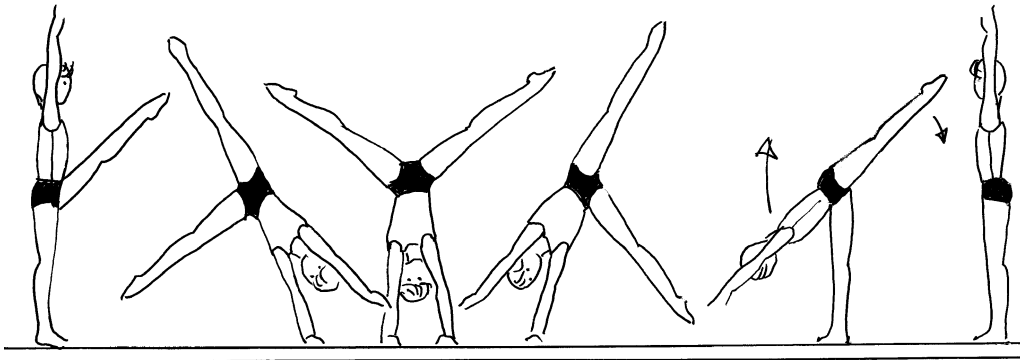
- avustajan toinen käsi voimistelijan hartia alueelle → tukee asentoa
- avustajan toinen käsi nappaa reidestä kiinni ja vie jalan perille

Kahdella avustajalla suoritettuna toinen varmistaa hartialinjan pitävyyden pitämällä lapaluusta kiinni, mutta niin, että paino saadaan pysymään käsien päällä. Toinen avustaja nappaa jaloista kiinni ja nostaa hieman ylöspäin, jos voimistelija ei vielä itse pysty asentoon tukemaan. Askelesta tulevasta käsilläseisonnasta avustaja varmistaa paikan, johon suorittaja asettaa kätensä. Avustaja asettaa toisen kätensä suorittaja lapaluulle ja nappaa sen jälkeen ensimmäisenä lentävästä jalasta kiinni. Tämän jälkeen molemmat kädet voivat siirtyä pitämään jaloista kiinni, hieman nostamalla ja pitämällä asento pystyssä ja linjakkaana.

5.4 Kärrynpyörä

Kärrynpyörä on sivuttain kulkeva liike, jossa pyörähdetään käsilläseisannon kautta ympäri jalkojen ollessa haara-asennossa. Alkuasento voi olla joko sivuttain tai eteenpäin, kädet suorana korvien vieressä kohti kattoa ja toinen jalka ojennettuna eteen maahan,

kuitenkin niin, että tukijalalla on paino. Voimistelija ottaa askelen eteenpäin ojennetulla jalalla ja paino viedään etujalalle. Kädet viedään pitkälle eteen vuorotellen ja peräkkäin, ikään kuin viivalle. Ponnistus tapahtuu etujalalla ja käsilläseisonnnan kautta jalat lennäh­tävät leveässä haara-asennossa vuorotellen ympäri. Käsityönnön ja vauhdin avulla pääs­taan takaisin seisomaan ja lähtöasentoon. Ylöstulossa on tärkeää muistaa, että ensim­mäisenä maahan tuleva jalka on eri, kuin ponnistava jalka. Rytmittämällä liikkeen ”käsi- käsi-jalka-jalka” saadaan liikkeestä sujuvan dynaaminen.



Kuvio 5. Kärrynpyörä. Raili Hämäläinen

Kärrynpyörän ensimmäinen liikekehittely

Kärrynpyörän ensimmäinen harjoite suoritetaan matolla, johon on piirretty käsien ja jalkojen kuvat, jotta sivuttain pyörähtämisen hahmottaminen helpottuu. Etummainen jalka aloittaa maton reunasta ja kädet viedään oikeille paikoilleen sama käsi - sama jalka edellä periaatteella, jolloin rytmitys on oikea. Apuopettajat matossa konkretisoivat kärrynpyörän tekniikkaa. Merkkien avulla kädet ja jalat löytävät omat paikkansa, jolloin myös kärrynpyörän rytmi korostuu (käsi-käsi-jalka-jalka).

Kärrynpyörän toinen liikekehittely

Kärrynpyörän toisessa liikekehittelyssä voimistelija suorittaa kärrynpyörän penkin yli. Lähtöasennossa jalat ovat auki kohti penkkiä, josta ainoastaan kädet viedään penkin päälle ja jalat saksaavat penkin yli siirtyen toiselle puolen penkkiä, muistaen kärrynpyö­rän rytmin. Ensimmäiseksi ylös heilahtava jalka saapuu ensimmäiseksi maahan penkin toisella puolella. Sama harjoite suoritetaan kummaltakin puolelta. Jos voimistelija osaa jo oikeaoppisen kärrynpyörän rytmin, mutta lantio ja jalat eivät nouse tarpeeksi korke­alle, toimii penkin avulla suoritettu harjoite. Voimistelija joutuu väistämättä laittamaan

käsien päälle enemmän painoa, jotta jalat ja lantio saadaan nostettua ja vietyä penkin yli toiselle puolelle. Potkaisu takajalalla ilmaan, toisen jalan seurattessa perässä, nousee näin huomattavasti korkeammalle.

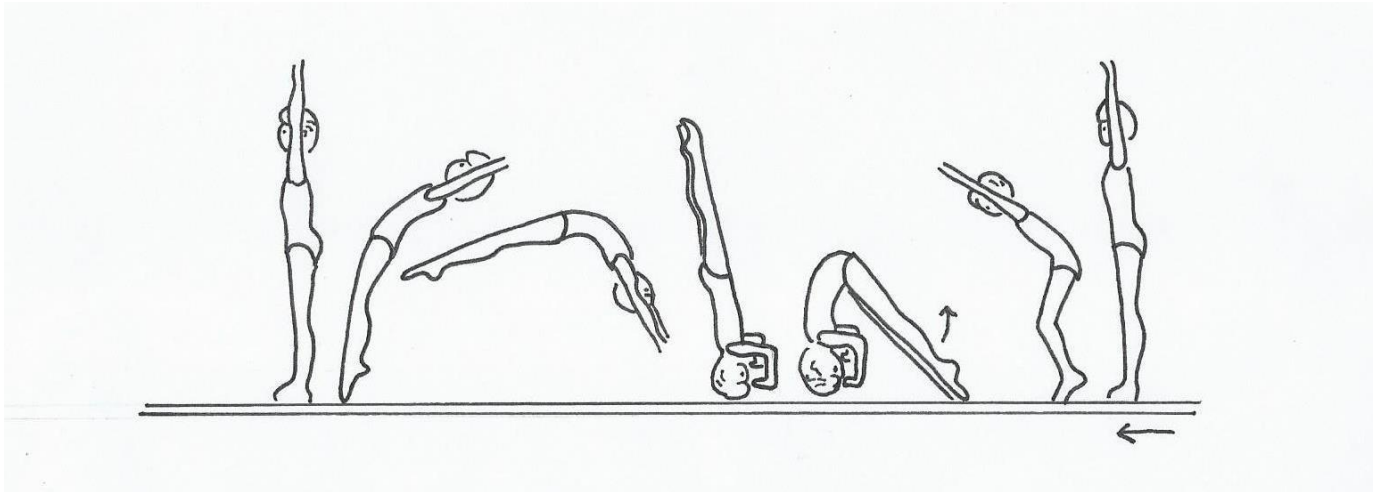
Kärrynpyörän avustus

- avustaja avustaa lantiosta molemmilla käsillään
- avustaja ohjaa liikettä oikeaan suuntaan
- avustaja tukee voimistelijan asentoa tämän ollessa käsien varassa

Avustusta voi käyttää molemmissa liikekehittelyissä sekä ilman apuvälineitä suorittaessa. Avustaja asettuu vastapäätä voimistelijaa, hieman viistoon ja tarpeeksi kauas, jotta voimistelija mahtuu asettamaan kätensä lähelle avustajan jalkoja. Voimistelija on tällöin käsilläseisonta-asennossa avustajan edessä, jolloin avustaja nappaa lantion molemmilta puolilta kiinni. Kärrynpyörän vaikein kohta on rytmin ja tekniikan jälkeen käsien varassa tapahtuva liike. Käsien päällä pitäisi vartaloa kuljettaa sivusuunnassa toiselle puolelle ja lopulta työntää käsillä itsensä takaisin seisomaan. Avustaja auttaa tätä sivuttaissuuntaista liikettä, sekä helpottaa suorittajan käsien päällä olevaa painoa, hieman keventämällä eli nostamalla ylöspäin.

5.5 Päähyppy

Päähyppy alkaa suorasta perusasennosta kädet ylhäällä ja painon tulee olla lähdössä voimakkaasti eteenpäin lantiosta. Tapahtuu räjähtävä ponnistus, josta kädet asetetaan pitkälle eteen ja päälaki tuodaan käsien väliin koukistamalla käsiä. Lantio pysyy tässä vaiheessa vielä taitossa ja takapuoli osoittaa kohti kattoa. Heti ponnistuksen jälkeen lantio vipataan voimakkaasti suoraksi, jolloin painopiste siirtyy yli keskiasennon ja samalla käsillä tehdään tehokas työntö ja vartalo asettuu pieneen kaariasentoon. Liike suuntautuu ylös ja takaviistoon, jossa vartalo pysyy pienellä kaarella jalkojen tullessa maahan. Loppuasennossa kädet pysyvät ylhäällä korvien vieressä suorana, katse ylöspäin ja lopussa pieni jousto polvista. Jalat pysyvät koko liikkeen ajan yhteen puristettuna. (Kuvion liikesuunta tapahtuu oikealta vasemmalle.)



Kuvio 6. Päähyppy

Päähypyn ensimmäinen liikekehittely

Päähypyn harjoittelu on hyvä aloittaa päälläseisonnasta valmentajan avustuksella. Mattoon piirretään pään ja käsien kohdat, jotka muodostavat kolmion, pään ollessa kolmion yläkärki. Kämmenet ja päälaki asetetaan matolle. Avustaja auttaa lantiosta, jotta keskipiste ja tasapaino löytyvät. Lantiota nostetaan varovasti ylös, jolloin painopiste pitäisi pysyä keskellä, pään ja käsien varassa. Aluksi voimistelija voi nostaa polvet kyynärpäiden päälle ja hakea oikeaa asentoa ja tasapainoa. Seuraavaksi polvet voidaan irrottaa kyynärpäistä ja viedä jalat kippuraan vatsan eteen ja lopulta suoristaa ylös kohti kattoa. Tässä kohtaa avustaja voi tarttua kummastakin jalasta kiinni hieman nostaen ja varmistaa ettei liike kaadu yli. Päälläseisonnassa oikea asento ja liikkeen hallinta johtavat päähypyn harjoitteluun. Periaatteena toimii pedagoginen eteneminen, jolloin liikkeistä siirrytään aina helpommasta vaikeampaan tai helpomman liikkeen päälle rakennetaan uutta. Ilman päälläseisonnassa osaamista, ei päähyppyä voi oppia.

Päähypyn toinen liikekehittely

Päähypyn seuraavassa liikekehittelyssä voimistelija asettaa itsensä päälläseisonta asentoon niin, että lantio on taitossa ja varpaat koskettavat maata, polvet lähes suorana. Valmentaja/avustaja on voimistelijan takana ja asettaa kädet alaselän ja lantion seudulle. Voimistelija ponnistaa itsensä päälläseisontaan niin, että lantio menee keskipisteen yli ja avustaja pysäyttää liikkeen ja työntää voimistelijan takaisin lähtöasentoon. Avustaja pysäyttää liikettä keskipisteen yli mentäessä, ettei pyörähdys jatku kuperkeikaksi. Tehokas lantion vippaus eteen yli keskipisteen saa tunteen, kuinka voimakas lantion vippaus

tulee kokonaissuorituksessa olla. Harjoite auttaa myös voimistelijaa tuntemaan, missä kohtaa päällaseisontaa on keski- ja tukipiste ja milloin mennään tästä pisteestä yli. Liikekehittely on tärkeä päähypyn kannalta, sillä päähypyn käsityöntö ja lantion vippaus tapahtuvat lantion ohittaessa keskellä olevan painopisteen.

Päähypyn kolmas liikekehittely

Päähypyn kolmas liikekehittely tapahtuu alamäkeen tai korokkeen päältä. Voimistelija asettaa kädet ja pään pienelle korokkeelle tai korkeamman maton reunalle, ja suorittaa päähypyn, jolloin alastulo päättyy matalammalla olevalle tasolle. Tärkeää on muistaa lantion vippaus sekä käsityöntö. Matalammalla oleva alastulo helpottaa alastulon päätymistä seisoma asentoon. Käsityönnön ja vippauksen ei tarvitse olla vielä niin voimakkaita.

Päähypyn avustus

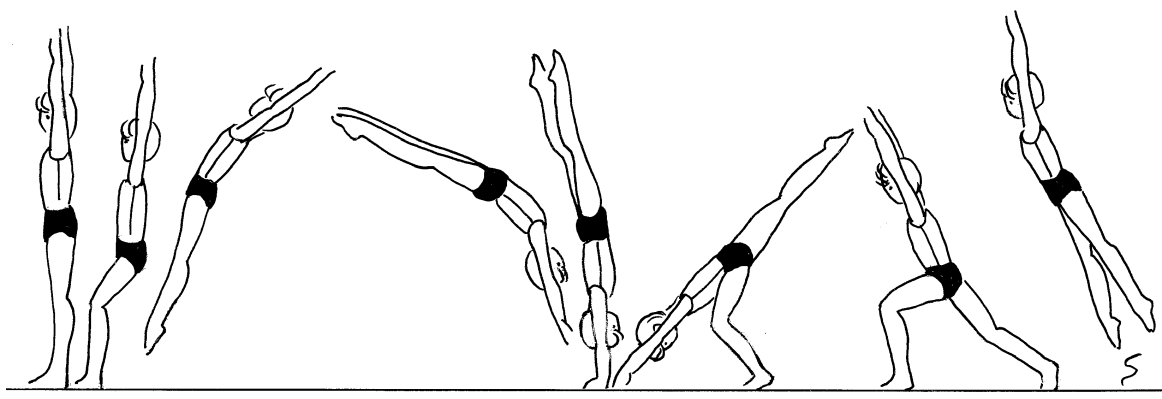
- avustajien lähempänä olevat kädet asetetaan voimistelijan yläselkään
- avustajien kauempana ja ylempänä olevat kädet asetetaan voimistelijan alaselkään, niin että avustajien kädet menevät selässä ristiin

Päähypyn avustus korokkeelta tapahtuu kahdella avustajalla niin, että avustajat asettuvat molemmille puolille koroketta ja voimistelijan ollessa päällaseisonta-asennossa. Molemmat kädet elävät liikkeen mukana nostaen ja liikettä pyörittäen seisoma-asentoon. Valmentajien kädet menevät alaselässä ristiin, jolloin tuki selän alla on voimakkaampi. Tärkeää on muistaa pitää voimistelijasta kiinni loppuun asti, jotta alastulo päättyy seisomaan, eikä horjahduksia tai kaatumisia tapahdu lopussa. Edennyttä voimistelijaa, joka osa ponnistaa jo itse päähyppyyn ja tehdä lantion vippauksen ja käsityönnön, voidaan avustaa joko yksin tai laittaa harjoittelemaan liikettä itse korokkeelta alas. Yksin avustamisessa käytetään samaa avustusotetta, eli lähimmäinen käsi tukee hartiaa/yläselkää ja alimmainen käsi nostaa ja avustaa alaselästä.

5.6 Puolivoltti

Puolivoltin suoritus voi tapahtua askelesta, hyppyaskelesta tai juoksuvauhdista. Vauhdinoton jälkeen kädet viedään pitkälle eteen maahan ylhäältä niin, että toinen jalka jää eteen ponnistamaan ja toinen heilautetaan voimakkaasti taakse. Vartalo on myös kallistunut eteenpäin vauhdin luomiseksi. Käsien ollessa maassa katse pysyy sormissa. Varta-

lo pysyy jännitettynä koko liikkeen ajan ja käsilläseisonta-asennossa tapahtuu olkapäistä ja hartioista voimakas työntö, jalkojen tullessa vauhdissa vierekkäin selän pysyessä suorana. Lento/saattovaiheessa vartalo on hieman kaarella lantiosta ja katse pysyy edelleen käsissä leuka ylhäällä. Alastulossa jalat ovat vierekkäin maassa, polvista joustetaan, niin ettei lantio kuitenkaan taitu liikaa ja katse pysyy edelleen käsiin/kattoon. Ennen puolivoltin harjoittelua, pitää hallinnassa olla käsilläseisonta. (Kuvion liikesuunta tapahtuu oikealta vasemmalle.)



Kuvio 7. Puolivolti. Raili Hämäläinen

Puolivoltin ensimmäinen liikekehittely

Puolivoltin ensimmäinen liikekehittely on niin sanottu seinäpotku. Siinä voimistelija tekee seinää/mattoa vasten vauhdikkaan käsilläseisonnasta, jossa jalat pamautetaan voimakkaasti kohti seinää/mattoa vuorotellen. Vartalo pysyy tiukkana ja hartiakulma suorana. Harjoite kehittää puolivoltin ponnistusta ja jalkojen voimakkasta potku-/vienti-vaihetta.

Puolivoltin toinen liikekehittely

Puolivoltin toinen liikekehittely suoritetaan pehmeälle, matalalle matolle. Voimistelija suorittaa käsilläseisonnasta ylikaaon matolle selälleen askelesta tai pienestä vauhdista. Aluksi harjoitellaan ilman käsityöntöä, jolloin tapahtuu ainoastaan kaatuminen selälleen käsilläseisonnasta vartalo suoraksi ojennettuna koko matkan. Edistyneemmässä harjoitteessa voi aluksi ottaa pienen vauhdinoton, josta mennään käsilläseisonta-asentoon juuri ennen mattoa ja josta käsityöntö työntää suoran vartalon tiukaksi selälleen matolle.

Loppuasennossa kädet jäävät korviin ja vartalo on tiukkana ja suorana. Harjoitus konkretisoi puolivoltin käsityöntöä sekä kaatumisvaiheen asennon hakemista.

Puolivoltin kolmas liikekehittely

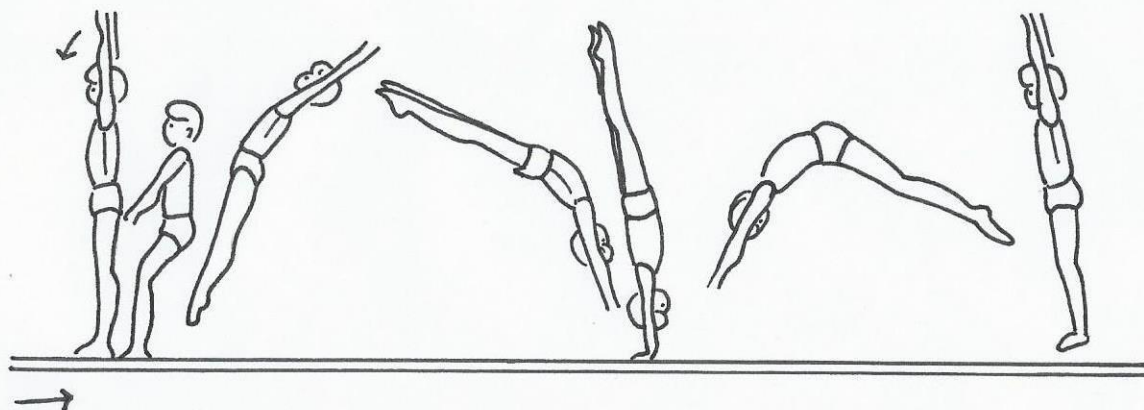
Puolivoltin seuraava liikekehittely tapahtuu korokkeelta, samantapaisesti kuin päähyppässä suoritettiin kokonaissuoritus ylätasolta alatasolle. Harjoitus korkeamman maton päältä matalammalle tasolle helpottaa alastulon saamista seisoma-asentoon. Voimistelija lähtee isolta korokkeelta asettaen kädet maton reunalle, josta käsilläseisoonnan kautta pyörähtää ympäri käsien kautta seisomaan matalammalle tasolle.

Puolivoltin avustus

- avustajien lähempänä olevat kädet asetetaan voimistelijan yläselkään
- avustajien kauempana ja ylempänä olevat kädet asetetaan voimistelijan alaselkään, niin että avustajien kädet menevät selässä ristiin
- avustajan tehtävänä on ohjata oikeaa liikerataa, sekä tukea ja nostaa hartiasta ja alaselästä, jotta liike päättyy seisoma-asentoon.

5.7 Flikki eli puolivoltti taaksepäin

Alkuasento tapahtuu suorasta perusasennosta kädet ylhäällä ja jalat yhdessä vierekkäin. Vauhdinotossa kädet viedään alas niiten samalla polvista painon mennessä kantapäiden yli taaksepäin. Ajatuksena, että istuttaisiin penkille taaksepäin, jotta polvet eivät mene varpaiden yli. Vauhdinotto jatkuu ojentaen polvet suoraksi ja vieden kädet takaisin ylös voimakkaasti ponnistaen samalla jaloilla taaksepäin. Kädet tuodaan korvien viereen ja vartalo kaartuu lantiosta lentovaiheessa. Hartiat ovat auki ja kädet valmiina ottamaan maan vastaan takana. Käsilläseisonta-asennossa lantiosta tapahtuu voimakas vippaus eli korbetti. Hartiat ja olkapäät työntävät voimakkaasti, jotta liike päättyy seisomaan ilman lantion suurta taittoa. Flikin opettelu vaatii jo voimistelijalta taitoa. Käsilläseisonta täytyy olla hallussa ennen flikin opettelua. Flikki vaatii lisäksi vartalonhallintaa ja tiettyä voimatasoa, tehoa ja nopeutta, jotta liikkeen tekniikka onnistuu.



Kuvio 8. Flikki

Flikin ensimmäinen liikekehittely

Korbetti tarkoittaa lantion vippausta kaarelta ja samanaikaista hartiatyöntöä. Flikissä tätä tarvitaan lentovaiheen jälkeen ja alastulossa, jotta liikkeestä voidaan jatkaa seuraava liike esimerkiksi jännehyppy tai voltti. Korbetti tuo paineen mattoa/maata ja voimistelijaa kohden, jolloin ponnistus tapahtuu tehokkaasti ja nopeasti jalkojen koskettaessa maata. Korbettia voidaan harjoitella ponnahduslaudan päältä. Voimistelija tulee tiukkaan käsilläseisonta-asentoon ponnahduslaudan päälle, josta tekee korbetin ponnistaen maasta jännehypyn perään. Valmentaja voi auttaa korbetin tekemisessä pitäen kiinni rintakehästä ja selästä.

Flikin toinen liikekehittely

Flikissä tapahtuu tehokas ponnistus taaksepäin, jolloin oikeanlainen tehokas ponnistusasento on äärimmäisen tärkeä. Ponnistusasentoa voi harjoitella seinää vasten. Lähtöasento on noin 30 senttimetriä seinästä, selkä seinää kohden. Kädet lähtevät joko edestä tai ylhäältä. Samalla kun polvia koukistetaan ja nojataan taaksepäin niin, että selkä osuu ainoastaan seinään, kädet tuodaan alas. Jaloissa on noin 90 asteen kulma ja selkää painetaan voimakkaasti kohti mattoa. Harjoituksessa voidaan konkretisoida ponnistuksen lähtöasento. Ponnistuksen pitää tapahtua tarpeeksi taaksepäin, jotta liike suuntautuu myöhemmin oikealle liikeradalle.

Flikin kolmas liikekehittely

Flikin seuraava liikekehittely on ponnistus selälleen matolle. Maton korkeus voi vaihdella 50cm:stä metriin tai yli. Aloitusta tapahtuu selkä kohti mattoa. Voimistelija tekee vauhdinoton käsillä ja ponnistaa pitkälle taakse selälleen matolle niin, että kädet jäävät korvien viereen ylös ja vartalo on jännitettynä tiukaksi ja suoraksi. Harjoitus tuo idean ponnistuksen suunnasta ja voimakkuudesta.

Flikin avustus

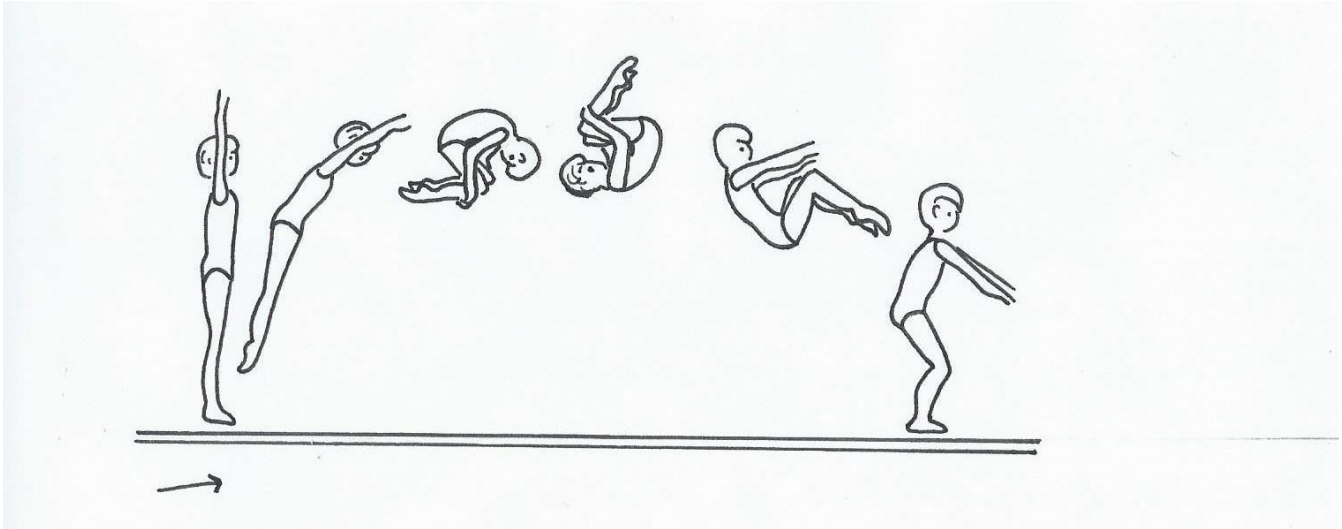
- kaksi avustajaa vastakkain, voimistelija välissä
- avustajien lähempänä olevat kädet asetetaan voimistelijan takareisiin
- avustajien kauempana olevat kädet asetetaan selkään ristiin
- avustajat tukevat ja nostavat alaselästä ponnistuksen jälkeen
- voimistelijan takareidessä olevat kädet vievät liikettä eteenpäin

Flikin ponnistusharjoitusten jälkeen liikettä voidaan harjoitella kahdella avustajalla hidastetusti tehtynä. Aluksi haetaan ponnistusasento, niin että avustajat tukevat voimistelijaa kunnolla. Tämän jälkeen tapahtuu hidastetusti suoritettu ponnistus, jolloin avustajat tukevat ja nostavat alaselästä voimistelijan ollessa kaariasennossa avustajien käsissä. Voimistelija asettaa kämmenensä maahan ja avustajat vievät voimistelijan jalat ylös käsilläseisonta-asentoon takareidestä kiinni pitäen. Tämän jälkeen liike ohjataan loppuun asti seisomaan. Edistynyt voimistelija voi suorittaa kokonaissuorituksen myös oikeanlaisella teholla ja nopeudella. Avustusotteet ovat tällöin samat, mutta alaselästä ei nosteta liikaa, jottei liikkeestä tule vahingossa voltia taaksepäin. Yhdellä avustajalla avustusote on sama, eli alaselkä ja takareisi. Avustajien on tärkeää elää liikkeen mukana, tukea ja avustaa ponnistusvaiheen yli ja ohjata flikki oikealle liikeradalle, tarpeeksi taakse ja vartalo oikeassa asennossa, pienellä kaarella.

5.8 Voltti eteenpäin

Eteenpäin voltti on liike, joka vaatii oikean tekniikan puolesta jo paljon taitoa suorittajalta. Voltin harjoittelussa on tärkeä lähteä heti alussa liikkeelle oikeasta suoritustekniikasta.

Voltin täydellinen kokonaissuoritus tapahtuu räjähtävästä ponnistuksesta, jossa kädet ovat valmiiksi ylhäällä korvien vieressä. Ponnistuksen jälkeen kädet tuodaan ylhäältä alas, auttaen liikkeen pyörimistä eteenpäin. Kädet viedään sääriin kiinni ja ylävartalo painetaan kohti polvia, kippura-asentoon ja selkä pyöreänä. Valmentajan on tärkeä ohjeistaa voimistelijaa tuomaan ylävartaloa kohti polvia, eikä polvia kohti ylävartaloa, sillä pyörimisliike tapahtuu eteenpäin. Leuka pysyy rinnassa. Keräasennon ja voimakkaan kerimisen ja pyörähtämisen jälkeen ilmassa valmistaudutaan alastuloon, jolloin keräasentoa avataan hieman ja joustetaan polvista tultua matolle.



Kuvio 9. Eteenpäin vltti

Eteenpäin vltin ensimmäinen liikekehittely

Ensimmäinen vltin liikekehittely on kuperkeikka korokkeen päällä. Aloitusasento on maassa korokkeen edessä, josta ponnistetaan kuperkeikka korokkeen päälle ja alastulo tulee korokkeelta alas. Harjoitus auttaa pyörähtämisliikkeen ideaa eteenpäin ja alastuloa matalammalle alustalle.

Eteenpäin vltin toinen liikekehittely

Voltin toinen harjoitus suoritetaan ponnistamalla lennokka kuperkeikka korokkeelta vinomaton. Liikekehittely voidaan suorittaa laittamalla kädet mattoon ylhäältä eteen ponnistuksen jälkeen tai ilman käsiä, jolloin kädet tuodaan koukussa vartalon etupuolelle lähelle vatsaa. Vartalo pidetään kippurassa koko liikkeen ajan. Harjoitus päättyy kyykkyyn tai pepulleen maton päälle kippurassa. Harjoite auttaa ilmassa tapahtuvaa pyörimisliikettä. Harjoite voidaan suorittaa myös avustajan kanssa, jolloin avustus ta-

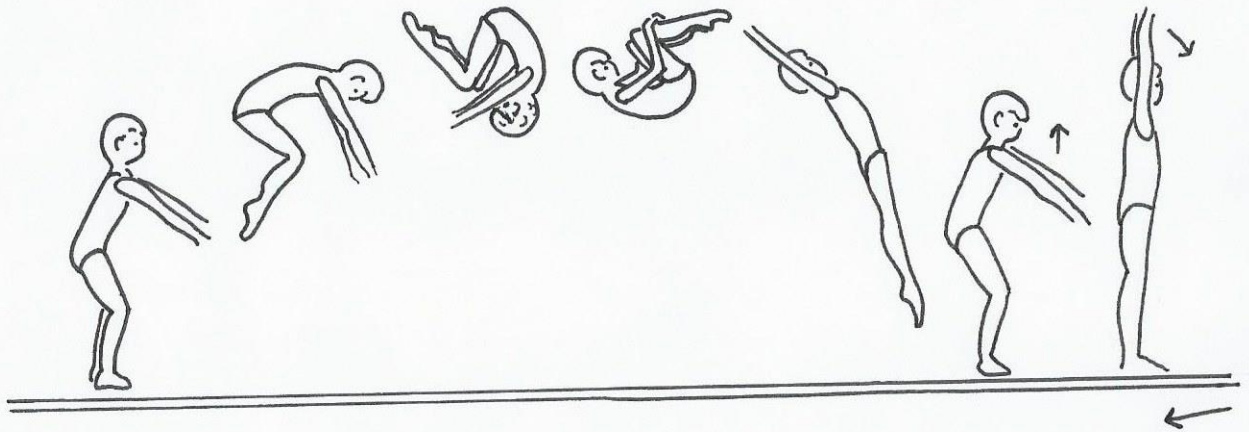
pahtuu laittamalla lähempi käsi voimistelijan vatsaan nostamaan ja kauempi käsi ylös ottamaan ponnistuksen jälkeen selästä kiinni ja pyörittämään liikettä.

Eteenpäin voltin avustus

- kaksi avustajaa asettuu ponnahduslaudan molemmille puolille vastakkain
- avustajien lähempi käsi asetetaan alas kämmen kohti kattoa ja valmiina asettamaan käsi voimistelijan vatsaan
- avustajien kauempana olevat kädet nostetaan ylös kohti kattoa. Ylhäällä oleva käsi valmistautuu avustamaan voimistelijaa selästä.
- voimistelijan ponnistaessa volttiin etummainen käsi nostaa liikettä vatsasta
- kauimmaisat kädet pyörittävät liikettä sekä tukevat voimistelijaa pysymään oikeassa asennossa
- voimistelijasta pidetään kiinni loppuun asti

5.9 Voltti taaksepäin

Voltti taaksepäin on myös hyvin edistynyt voimisteluliike. Liikekehittelyiden, harjoitusten ja avustajien avulla liikettä voidaan kuitenkin harjoitella pitkälle asti. Taaksepäin voltissa ponnistus ja ilmassa tapahtuva keriminen ovat liikkeen tärkeimmät ydinkohdat. Räjähävä ponnistus tapahtuu ylös, hieman takaviistoon. Kädet käyvät ponnistusvaiheessa alhaalla ja nousevat ylös korviin ilmalennon alettua. Katse pysyy eteenpäin ja pää käsien välissä. Ilmalennon alettua hartioita painetaan taakse, lantio ja jalat suoristuvat ja tapahtuu voimakas keriminen, jolloin polvia tuodaan kohti olkapäitä. Kädet nappaavat sääristä tai takareisistä kiinni, jonka jälkeen kerä avataan loppuun. Loppuasennossa kädet ja katse ovat eteenpäin ja polvet joustavat. (Kuvion liikesuunta tapahtuu oikealta vasemmalle.)



Kuvio 10. Taaksepäin voltti

Taaksepäin voltin ensimmäinen liikekehittely

Taaksepäin voltin ensimmäinen liikekehittely suoritetaan korokkeelta. Voimistelija käy selälleen korokkeen päälle niin, että pää tulee korokkeelta ulos, kuitenkin niskaa kannattaen, pää normaalissa asennossa. Jalat laitetaan vatsan päälle kerä-asentoon ja kädet ojennetaan sivuille. Avustajat asettuvat molemmilla puolin voimistelijaa kainaloiden puolelle ja tarttuvat lähemmällä kädellä kainalon ali hartiaan kiinni ja kauemmalla kädellä käsivarresta kiinni. Voimistelija pyörähtää kuperkeikan taakse korokkeelta alas, avustajien tukiessa liikettä, jotta liike päättyy seisoma-asentoon alas. Harjoituksen idea on konkretisoida taaksepäin voltissa tapahtuva keriminen ja liikkeen pyörittäminen taaksepäin. Lisäksi ponnistus taaksepäin ja pyöriminen ilmassa taakse vaatii aina tietynlaista uskallusta, minkä vuoksi tämä harjoite on helppo toteuttaa ilman pelkoa.

Taaksepäin voltin toinen liikekehittely

Taaksepäin voltin seuraava liikekehittely on ponnistusharjoitus taaksepäin vinomaton, josta keriminen ja pyöriminen alas taaksepäin kuperkeikalla. Voimistelija asettuu seisomaan selkä kohti korkeammalla olevaa vinomattoa ja suorittaa ponnistuksen ylös ja taaksepäin matolle, polvet jo hieman koukussa. Kädet tuodaan ponnistuksessa korviin, josta ne viedään lähelle vartaloa tai polviin kiinni, kerimisen alkaessa. Selälle tullessa voimistelija on kippura asennossa ja pyörii vinomaton alaspäin taaksepäin kuperkeikalla. Harjoitteen voi tehdä myös avustajan kanssa, jolloin avustaja asettaa lähemmän kädet takareiteen ja ylemmän käden selkään. Harjoite auttaa ponnistuksen suuntaamista

ylös ja taakse sekä vartin pyörittämistä taakse. Jos voimistelija hallitsee tämän, voi hän siirtyä harjoittelemaan seuraavaa harjoitetta, sillä tämä harjoite on jo hyvin lähellä oikeaa taaksepäin vorttia.

Taaksepäin vartin kolmas liikekehitty ja avustus

Taaksepäin vartin viimeinen harjoite suoritetaan ponnahduslaudalta kahdella tai yhdellä avustajalla. Voimistelija tekee voimakkaan ponnistuksen ja suorittaa taaksepäin vartin.

- avustajien kädet asettuvat alaselkään ja takareiteen
- lähemmällä kädellä ”heitetään” vortti ympäri takareidestä kiinni pitäen
- ylemmällä, kauemmalla kädellä tuetaan ja nostetaan selästä liikettä.
- avustajien on tärkeä pitää voimistelijasta kiinni loppuun asti

6 Pohdinta

Tämän työn tavoitteena oli löytää toimivia ja tehokkaita avustusotteita, joiden avulla telinevoimistelun opettaminen ja oppiminen helpottuvat. Kehittämistyön tavoite oli kaksiosainen ja sen tarkoitus oli selvittää, millaiset avustusotteet toimivat parhaiten telinevoimistelun opettamisessa ensinnäkin taidon oppimisen kannalta ja toiseksi turvallisuuden kannalta. Tavoite jaettiin kahteen osaan, sillä taidon oppimisen kannalta parhaiten toimivat avustusotteet ovat eri teoriaperustaa kuin turvallisuuden kannalta parhaat avustusotteet. Taidon oppimisen kannalta toimivat avustusotteet perustuvat empiriaosuudessa läpi käytyihin motorisiin kehityskausiin, fyysisiin ominaisuuksiin, lahjakkuuteen sekä motoriseen oppimiseen.

Telinevoimistelutaitoja opetettaessa on siis hyvä tietää oppimiseen vaikuttavista tekijöistä. Nykyinen taidon oppimisen malli Davisin, Buttonin & Bennetin mukaan jakautuu kolmeen vuorovaikutuksessa olevaan teemaan. Teemat ovat oppija, tehtävä sekä ympäristö. Oppijan omat ominaisuudet vaikuttavat oppimisprosessiin, joten on suotavaa, että valmentaja/ohjaaja osaa ottaa huomioon esimerkiksi oppijan luonteenpiirteet, fyysiset ominaisuudet ja motivaation. Tämän kautta oppimista voitaisiin edesauttaa laatimalla oppijan omaa taitotasoa seuraavat tehtävät. Mallin toinen teema tehtävä liittyy taas ympäristön asettamiin puitteisiin, jonka oppija suorittaa. Oppijalle räätälöity tehtävä hänen taitovaatimuksiensa mukaisesti sisältää erilaisia havaintomotorisia teemoja, joita oppija tehtävää tehdessään tarvitsee. Jos tehtävästä saadaan tarpeeksi virikkeellinen, että oppijan motivaatio pysyisi yllä, voimistelija saa esimerkiksi tarkkaa informaatiota kehonsa asennosta liikkeen aikana, mikä puolestaan auttaa oikean tekniikan löytämistä. Oppimisen kannalta on siis hyvin tärkeää, että oppija pystyisi tekemään havain- toja ympäristöstään sekä kehonsa liikkeistä, jotta tehtävän vaatimukset saavutettaisiin tehokkaimmin. (Jaakkola 2009, 238.)

Kuten taustaosuudessa on mainittu, oppiminen on kehon sisäinen prosessi, johon liittyvät aivojen tiedolliset ja tiedostamattomat keskukset sekä näiden väliset hermoyhteydet. Hermoyhteyksien luomiseksi telinevoimisteluliikkeen opettelu vaatii satoja jopa tuhansia toistoja. Oppijan ollessa alkuvaiheessa, ovat nämä hermoyhteydet hatarat, minkä vuoksi oikeanlaisilla harjoitteilla, ympäristön luomilla edellytyksillä sekä valmen-

tajan manuaalisella avustamisella voidaan edesauttaa näiden hermoreittien muodostumista. Assosiatiiivisessa vaiheessa toistoja on tehty jo monia, minkä vuoksi hermoyhteydet alkavat terävöityä. Tässä vaiheessa on erityisen tärkeää pitää oppijan motivaatiota ja vireystilaa yllä, jotta hermoreittien muodostuminen jatkaisi lisääntymistä ja terävöitymistä. Ohjaajalla/valmentajalla olisi hyvä olla tiedossa nämä taidon oppimisen vaiheet sekä niihin liittyvät tekijät. Motivaation ja vireystilan ollessa koitolla assosiatiiivisessa vaiheessa, on tärkeä luoda kannustava ilmapiiri sekä saavutettavia harjoitteita. Avustusta on hyvä jatkaa, mutta vähentää otteiden voimaa pikkuhiljaa, jotta liikkeen tekniikan skeema terävöityisi oppijalle. (Kauranen 2011,40-43; Jaakkola 2013, 173.)

Kehittämistyön tavoitteen toinen osa, turvallisuuden kannalta parhaiten toimivat avustusotteet, liittyvät paljon vuorovaikutussuhteeseen ohjaajan ja oppijan välillä. Taustavaikuttajat tähän muodostuvat kognitiivisista tekijöistä sekä ohjaajan valinnoista. Liukoksen & Jaakkolan 2013 mukaan motivaation synnyttäminen oppijalle on erityisen tärkeää taitojen oppimisen kannalta. Ohjaajien ja valmentajien on lisäksi tärkeää osata avustaa liikkeitä oikeaoppisesti ja turvallisesti, jolloin loukkaantumisilta vältytään ja luottamussuhde voimistelijaan säilyy. Uskallus tehdä joitain liikkeitä täytyy lähteä voimistelijasta itsestään. Tähän vaikuttaa myös ympäristön vaikutukset. Jos valmentajan on saanut rakennettua virikkeellisen ja turvallisen oppimisympäristön, oppijan vireystila sekä motivaatio liikkeen oppimiseen kasvaa. (Vuorinen 2001, 17.) Tämän vuoksi on hyvä pystyä keskustelemaan voimistelijan mahdollisista jännitystiloista, sekä tiedostaa voimistelijan fyysiset taito-ominaisuudet. Varmat, rauhalliset ja liikkeen mukana pysyvät avustukset takaavat turvallisimman oppimiskokemuksen.

Tavoitteisiin etsittiin vastausta laajan kirjallisuuskatsauksen, haastatteluiden sekä valmentajakokemusten avulla. Ensin tutustuttiin aiempiin tutkimuksiin, minkä jälkeen haastateltiin naisten telinevoimistelun Olympiavalmentaja Igor Cherepovia ja Tampereen Voimistelijoiden naisten valmentajaa Riitta Taipalettä. Näiden pohjalta valittiin tehokkaimmat avustusotteet. Lisäksi oma lähes kahdenkymmenen vuoden pituinen kokemukseni telinevoimistelusta niin voimistelijana kuin valmentajanakin vaikutti avustusotteiden valintaan.

Kun parhaimmat avustusotteet ja liikekehittelyt oli valittu, tehtiin niistä videot ja ohjeistukset. Videoiden tarkoitus on ohjeistaa sekä aloittelevia ohjaajia että aloittelevia voimistelijoitakin, ikään katsomatta. Tästä syystä videoilla esiintyvät voimistelijat valittiin harkiten, niin että mukana oli sekä pieniä ja taitavia voimistelijoita että vanhempia taitureita. Avustukset vain pienelle, taitavalle voimistelijalle eivät olisi konkretisoineet avustusotteiden tärkeyttä.

Videoilla esiintyivät Maija Kyllösen pienten kilparyhmäläiset sekä vanhempina taitureina Marianne Hartio sekä Ronja Kulmala. Pienet voimistelijat toimivat videoilla helpoimpien liikkeiden kokonaissuoritusten tekijöinä sekä muutamien helpoimpien avustusotteiden mallina. Kilparyhmäläisten mallisuoritukset videoilla takasivat liikkeiden oikeat tekniikat, minkä vuoksi katsojan on helpompi tiedostaa liikkeen oikea kulku ja ydinkohdat. Vanhemman voimistelijan käyttö vaikeammissa liikkeissä tuo paremmin esiin avustajien otteet, sillä pieniä voimistelijoita avustaessa avustusten tärkeys ei näy katsojille. Avustettaessa kookkaampaa voimistelijaa, on avustusotteita käytettävä oikein, jotta liikkeen tekniikka säilyy.

Telinevoimistelu on monipuolinen taitolaji, joten sen harjoittelussa tulee ottaa huomioon lajin eri osa-alueet ja harjoitusten monet toistot. Permantoliikkeiden perusosaaminen on edellytys vaikeampiin liikkeisiin, joten perusliikkeiden harjoittelussa tulisi edetä loogisesti helpommasta vaikeampaan, yksinkertaisesta monimutkaisempaan, hitaasta nopeaan ja avustetusta liikkeestä yksin suoritettavaan liikkeeseen kuten Pehkonen 1999 ja Tervo 2007 kirjoittavat. Tämän vuoksi videot koottiin loogiseen järjestykseen. Näin tulee selväksi, että videot etenevät helposta aina vaikeampaan. Harjoitetta valitessa on kuitenkin tärkeä ottaa huomioon jokaisen voimistelijan oma taitotaso. Fyysinen toimintakyky ja kuntotekijät määräävät pitkälti minkälaisilla harjoitteilla on hyvä lähteä liikkeelle taitojen opettelussa. Voima on esimerkiksi yksi keskeisimmistä tekijöistä voimisteluliikkeitä suoritettaessa, mikä on valmentajan otettava huomioon harjoitteita laatiessaan. (Kalaja & Kalaja 2007, 239-240.)

Taustaosuuden ansiosta videoiden teorialähtöisyys on hyvin kattava. Videoita tehdessä ja suunnitellessa on huomioitu paras mahdollinen tapa oppia taitoa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Taustaosuudessa on käsitelty mm. ominaisuuksia ja vaikuttavia tekijöitä, jotka

edesauttavat taitojen oppimisessa. Opittujen liikkeiden tai liikekehittelyiden lisäksi on harjoiteltava jatkuvasti myös uusia taitoja ja vaikeampia liikkeitä. Valmentajalla tai ohjaajalla on kuitenkin tässä kohtaa suuri rooli päättää, milloin voidaan siirtyä vaikeampaan harjoitteeseen tai kokonaissuositukseen ilman avustusta.

Projektin tavoitteet onnistuivat siinä suhteessa, että tehokkaat ja turvalliset avustusotteet löytyivät ja ne esitellään sekä videolla että raportissa. Tutkimuksia avustusotteiden toimivuudesta pitkällä aikavälillä ei vielä ole, mutta suurinta osaa näistä avustusotteista on käytetty Suomessa niin harraste-, kuin huippuvalmennuksessakin. Videot ovat hyvin ajankohtaisia esittelemään nämä toimivat avustusotteet oppimisen ja opettamisen tueksi. Videoista saatava tieto auttaa varsinkin uusia valmentajia ja ohjaajia kehittämään taitojansa valmentajana.

Työssä hyödynnettiin käytettävissä olleiden asiantuntijoiden kaikki mahdollinen apu, mikä mahdollisti työn kriittisen arvioinnin koko projektin ajan. Työ täyttää sille asetetut tavoitteet ja toimii osaltaan telinevoimistelun valmennustoiminnan kehittäjänä. Työn lähdemateriaalina käytettiin sekä suomalaisia huippuvalmentajia että kansainvälistä haastattelumateriaalia, jotta huomioitaisiin mahdollisimman hyvin suomalaisen valmennus- ja voimistelukulttuurin asettamat vaatimukset. Haastattelut onnistuivat erittäin hyvin, mutta niitä oli täydennettävä vielä ensimmäisten haastattelujen jälkeen. Työssä jouduttiin lisäksi nojautumaan suhteellisen vahvasti haastatteluaineistoihin, sillä aiempaa tutkimusta avustusotteista ei ollut riittävästi. Toisaalta tämän voi nähdä myös työn vahvuutena, sillä työ tuotti selkeästi myös uutta informaatiota, eikä keskittynyt ainoastaan referoimaan aiempia tutkimuksia.

Työn yksi haastava osuus muodostui liikekehittelyiden rajaamisesta, koska erilaisia harjoitteita liikkeille on lukuisia. Päätös, mitkä liikkeet, liikekehittelyt ja avustukset valittiin ja mitkä ajaisivat parhaiten kehittämistyön tavoitetta turvallisista ja toimivista avustusotteista, piti rajata huolellisesti. Lisäksi piti tarkastella eri harjoitteiden ja avustusotteiden toimivuutta käytännössä. Päätös liikkeistä, liikekehittelyistä ja avustusotteista oli lopulta suhteellisen yksiselitteinen. Liikkeet ovat Suomen telinevoimistelun kilpailujärjestelmässä käytettyjä permannon perusliikkeitä. Perusliikkeistä jätettiin pois esimerkiksi siltakaadot eteen ja -taaksepäin, koska kyseisiin liikkeisiin tarvitaan mm. suurta selän

liikkuvuutta, minkä vuoksi liikkeet eivät sopisi kaikille. Tarkoituksena oli, että kuka tahansa voisi käyttää videoita apunaan. Sen vuoksi liikekehittelyiksi valittiin mahdollisimman yksinkertaisesti rakennettavat harjoituspisteet ja harjoitteet. Avustusotteet päätettiin yhdessä haastateltavien valmentajien kanssa. Avustusotteita päätettäessä huomioon otettiin liikkeiden turvallisuus, oikean tekniikan säilyttäminen sekä otteiden helppous.

Toinen haastava osuus oli teoriaosuuden raja. Voimisteluliikkeen oppiminen ja opettaminen pitää sisällään merkittävän määrän asiaa, minkä vuoksi teorian aiheita piti miettiä sopiviksi avustusten ja oppimisen kannalta. Lisäksi telinevoimisteluliikkeen avustamisesta ei ole juurikaan tehty minkäänlaista kirjallista materiaalia, joten lähteiden hankinta tähän aiheeseen oli hyvin vaikeaa. Tämän vuoksi suurin osa videoihin valituista avustusotteista ovat peräisin haastatteluista, käytännön valmennustyöstä sekä omasta kokemuksepäisestä tiedosta, sisältäen kuitenkin myös jonkin verran aikaisempaa tutkimustietoa.

Telinevoimistelun valmennuskäytännöt eroavat maittäin kansainvälisissä vertailuissa. Usein puhutaan amerikkalaisesta tai venäläisestä valmennustyylistä, sillä maat ovat telinevoimistelun ”pioneereja”. Toki on huomioitava, että telinevoimistelun huippumaihin lukeutuu myös joukko muita valtioita.

Suomalaisissa huippuseuroissa on yhä enemmän venäläisiä valmentajia. Suomi on jäljessä kansainvälisestä huipusta todella paljon, mutta valmentajien taso on kuitenkin nousussa ja valmentajat ovat ammattimaistumassa. Ammattivalmentajien, ulkomaisten valmentajien sekä valmennuskoulutuksen lisääntyminen viime vuosina on kuitenkin nostanut valmennuksen ja telinevoimistelun tasoa Suomessa selvästi. Voimisteluliitto on viime vuosina panostanut koulutuksiin, lajin tason nousuun, huippuseurojen ja huippuvoimistelijoiden tukemiseen. Se kantaa vastuuta Suomen voimistelun tason noususta kohti kansainvälistä tasoa. Käytännön esimerkkinä tason noususta voidaan mainita, että kaksiiin viimeisiin olympialaisiin (Peking 2008 ja Lontoo 2012) on saavutettu naisten telinevoimisteluun lajipaikka.

Suomi on suuri ja harvaan asuttu maa, jossa telinevoimisteluseurat ovat keskittyneet suurimpiin kaupunkeihin. Telinevoimistelu vaatii seuralta/kunnalta suuria investointeja,

minkä vuoksi harrastaminen ei ole kaikkein pienimmillä paikkakunnilla mahdollista. Laji vaatii tietyt lahjakkuustekijät ja lajin harrastaminen pitäisi aloittaa nuorena. Suomessa ongelmana onkin se, millä todennäköisyydellä sopivimmat lapset saadaan lajin pariin suurimpiin kaupunkeihin.

Valmentamisen taso Suomessa on lisäksi hyvin kirjavaa. Eri puolella Suomea opetetaan telinevoimistelua koulujen liikuntasaleissa, joissa olosuhteet ja telineet ovat selvästi heikompia kuin varsinaisilla telinevoimistelusalilla. Valmentajien joukko on kovin vaihtelevaa, ja etenkin pienissä kunnissa ja kaupungeissa valmentajien taitotaso saattaa usein jäädä matalaksi. Tästä löytyy myös poikkeuksia ja muutamissa pienemmissä kaupungeissa on saavutettu resursseihin nähden lupaavia tuloksia. Muutama alasta innostunut ja perehtynyt ihminen voi saada paljon aikaan. Pikkuhiljaa valmentajien koulutusmahdollisuudet sekä – vaatimukset ovat sekä parantuneet että lisääntyneet.

Kehittämistyön tuloksena valikoituneet avustusotteet eivät aukottomasti ole ainoita oikeita, ja voi olla, että toinen tekijä valitsisi esitetyistä poikkeavia tekniikoita. Jotta olisi mahdollista sanoa, mikä avustusote on paras, tarvittaisiin tarkkaa lääketieteellistä tutkimusta valmennettavien liikeradoista ja avustusotteiden vaikutuksesta kehoon. Tällaisia mittauksia ei tämän työn ohessa ole suoritettu, vaan avustukset perustuvat laadullisiin menetelmin hankittuun tietoon. Avustusotteet valikoituivat oppimista edistävän ja turvallisuutta korostavan ajattelutavan mukaisesti. Kuitenkin jokainen urheilija on omanlaisensa, minkä vuoksi joillekin oppijoille toimii toiset tavat paremmin kuin toiset. Huomioon on otettava myös oppijan mahdolliset positiiviset tai negatiiviset siirtovaikutukset, mitkä vaikuttavat liikkeen oppimisen nopeuteen ja tekniikan löytämiseen. Kriittisesti myös tarkastelen avustusotteiden vaikuttavuutta. Ei ole tehty minkäänlaista tutkimusta avustusotteiden toimivuudesta, minkä vuoksi työ perustuu hyvin pitkälti asiantuntijahaastatteluissa selvinneisiin seikkoihin.

Jatkokehittämisehdotuksina voisi olla esimerkiksi perusliikkeiden liikekehittelyt ja avustusvideot myös muille telinevoimistelutelineille, kuten nojapuille, puomille ja hyppyyn. Jatkotutkimusehdotukseni saikin positiivista valoa ja näillä näkymin tulen tekemään tulevaisuudessa Suomen Voimisteluliitolle myös muiden telineiden avustus- ja liikekehittelymateriaalia. Valmentajien avustustaitojen ja -tietoisuuden kehittäminen eri teli-

neiden osalta olisi varmasti tärkeää, sillä kyseistä opetusmateriaalia ei ole juurikaan saatavilla.

Tämä työ on pääosin kohdistunut aloitteleville valmentajille ja ohjaajille. Tämän vuoksi videoita voitaisiin kehittää ja kohdistaa selvästi eri ikäryhmille tai soveltavien ryhmien ohjaajille. Lasten oppiminen on kuitenkin hyvin erilaista verrattuna aikuisiin tai soveltaviin ryhmiin. Vertailevaa kehittämistyötä voisi myös tehdä erilaisten avustustekniikoiden tehokkuudesta. Yhdet ja tietyt avustusotteet, eivät kuitenkaan välttämättä ole ne parhaat, jos huomioon otetaan yksilöt. Mielenkiintoista olisi myös tarkastella, päästäänkö eri avustusotteilla samoihin tuloksiin yhtä nopeasti.

Lähteet

Alter, M. 2004. Science of flexibility. Champaign IL: Human Kinetics

Arkaev, L. I., & Suchilin, N. G. 2004. How to Create Champions. The Theory and Methodology of Training Top-Class Gymnasts. Oxford: Meyer & Meyer Sport.

Cherepov, I. 12.2.2014. Suomen naisten telinevoimistelun Olympiavalmentaja. Haastattelu. Tampere.

Cogan, K. D. & Vidmar, P. 2000. Sport psychology library: gymnastics. Morgantown: Fitness Information Technology.

Dowdell, T. 2010. Characteristics of effective gymnastics coaching. Science of Gymnastics Journal 2 (1), 15–24.

Eloranta, V. 2007. Ydinkeskeinen motorinen oppiminen. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. (toim.). Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 216-231. WSOY. Helsinki.

Furén, B., Lindblad, S., Stålhand, K., Fahlén, A., Larsson, L., Lindh, A., Rynningsjö, G., Sundin, N. & Andersson, L. 1988. Metodik I matta & hopp. Svenska gymnastikförbundet.

Gallahue, D. & Ozmun, J. 2002. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. (5. painos.) New York: McGraw-Hill Companies.

Gymnastics skills coaching handbook. Floor. Rolling skills. Luettavissa: <https://sites.google.com/site/gymskillbasics/floor-1/rolling-skills>. Luettu: 2.2.2014.

Gymnastics skills coaching handbook. Handstands and walkovers. Luettavissa:
<https://sites.google.com/site/gymskillbasics/floor-1/handstand-walkovers>. Luettu:
2.2.2014.

Gymnastics skills coaching handbook. Cartwheels and round-offs. Luettavissa:
<https://sites.google.com/site/gymskillbasics/floor-1/cartwheels-round-offs>. Luettu:
2.2.2014.

Hakkarainen, H. 2009. Lahjakkuus urheilussa. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, S. & Riski, J. (toim.). Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet, s. 125-138. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.

Haug, E. Sand, O. Sjaastad, Ö.V. & Toverud, K.C. 2009. Ihmisen fysiologia. WSOY. Helsinki.

Heinen, T., Vinken, P. & Ölsber, P. 2010. Manual Guidance in Gymnastics: a case study. Science of Gymnastics Journal. 2(3). 43–56.

Hicks, S. 2005. Voimantuotto-ominaisuudet pre- ja postpuberteetti-ikäisillä telinevoimistelijatytöillä. Pro Gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Luettavissa:
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/12557/URN_NBN_fi_jyu-2005391.pdf?sequence=1. Luettu: 8.1.2014.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Holopainen, M. 1997. Telinevoimistelu. Teoksessa Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K. (toim.). Nykyaikainen urheiluvalmennus, s. 359-367. Mero oy. Jyväskylä.

Hämäläinen, R. 2.3.2014. Kuvat (kuviot 2, 3, 4, 5 & 7). Tampere

Jaakkola, T. 2009. Valmennuksen pedagogiikka ja didaktiikka lapsilla ja nuorilla. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, S. & Riski, J. (toim.). Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet, s. 333-347. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.

Jaakkola, T. 2009. Lasten ja nuorten taitoharjoittelu. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, S. & Riski, J. (toim.). Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet, s. 237-260. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. PS-kustannus. Jyväskylä.

Jaakkola, T. 2013, Liikuntataitojen opettaminen. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.). Liikuntapedagogiikka, s. 364-378. PS-kustannus. Jyväskylä.

Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2013. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.). Liikuntapedagogiikka, s. 314-329. PS-kustannus. Jyväskylä.

Jaakkola, T. 2013. Liikuntataitojen oppiminen. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.). Liikuntapedagogiikka, s. 162-182. PS-kustannus. Jyväskylä.

Kalaja, S. 1990. Telinevoimistelu. Teoksessa Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. (toim.). Lasten ja nuorten harjoittelu, s. 225-231. MERO OY. Jyväskylä

Kalaja, T. & Kalaja, S. 2007. Fyysinen toimintakyky ja sen kehittäminen koululiikunnassa. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. (toim.). Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 232-252. WSOY. Helsinki.

Kalaja, S. 2009. Telinevoimistelu. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, S. & Riski, J. (toim.). Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet, s. 453-458. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.

Kalaja, S. 2013. Fyysinen toimintakyky ja kunto. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.). Liikuntapedagogiikka, s. 185-191. PS-kustannus. Jyväskylä.

Kauppara, R.A. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. PS-kustannus. Jyväskylä.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 167. Tammerprint Oy. Tampere.

Kupias, P. 2001. Oppia opetusmenetelmistä. Educa-instituutti Oy. Helsinki.

Lindblom-Yläne, S., Niemelä, R., Päivänsalo, T-M. & Tynjälä, P. 2007. Lukion psykologia 1. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Soini, M. 2007. Motivaatioilmasto liikunnanopetuksessa. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. (toim.). Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 157-168. WSOY. Helsinki.

Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2013. Liikuntamotivaatio elinikäisen liikuntaharrastuksen edellytyksenä. Teoksessa Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.). Liikuntapedagogiikka, s. 144-157. PS-kustannus. Jyväskylä.

Pehkonen, M. 1999. Telinevoimistelutaidot ja peruskoulun liikunnanopetus. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 2. Kopijyvä. Jyväskylä.

Schmidt, R.A. & Lee, T.D. 2005. Motor control and learning. Human Kinetics. Fourth edition. Champaign. USA.

Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. Docendo sport. Jyväskylä.

Taipale, R. 24.10.2013. Toiminnanjohtaja. Tampereen Voimistelijat. Haastattelu. Tampere.

Taylor, M. Safety for the gymnastics class instructor. Luettavissa:

<http://www.gym.net/useca/safety%20and%20risk%20management/class%20safety%20concerns.pdf>. Luettu: 14.1.2014.

Tervo, E., Pehkonen, M. & Kalaja, T. 2007. Telinevoimistelu. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. (toim.). Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 311-328. WSOY. Helsinki.

Vilenius, T. 2010. Naisten telinevoimistelun lajiansalyysi. Suomen Voimisteluliitto. Luettavissa:

http://www.voimistelu.fi/@Bin/2241551/Naisten_telinevoimistelun_lajiansalyysi+05022010.pdf. Luettu:15.12.2013.

Virkkunen, A. 2000. Kouluvoimistelusta kehonhallintaan. Oy Edita Ab. Helsinki.

Vuorinen, E. 2001. Tuhat tapaa opettaa. 6. painos. Vammalan kirjapaino Oy. Vammala.

Wulf, G., & Shea, C.H. 2002. Principles derived from the study of simple skills do not generalize to complex skill learning. Psychonomic Bulletin and Review, 9(2), 185–211.

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelurunko

1 LIIKKEEN KULKU

- Miten liike etenee
- Miten ja missä kohdassa avustaminen on tarpeellista tai välttämätöntä

2 AVUSTUSTEKNIikka

- Avustajan otteet (käsien paikat)
- Liikkeen tekninen toteutus (nostetaanko, pyöritetäänkö, työnnetäänkö jne.?)

3 VALITTUJEN AVUSTUSOTTEIDEN PERUSTELUT

- Mitä vaihtoehtoisia tapoja on?
- Turvallisuusnäkökohdat
- Oppimisen edistämisen näkökulma

Liite 2. Kehittämistyön haastattelut

Taipale, Riitta. Toiminnanjohtaja, Tampereen Voimistelijat.

Haastattelut 1.11.2013, 30.11.2013.

Cherepov, Igor. Nuorten olympiavalmentaja, Suomen Voimisteluliitto.

Haastattelu 30.11.2013.

Kuva

Mitä tapahtuu; kameran liikkeet

<p>Mitä kuvataan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jokainen liike ja liikekehittely - Yhden liikkeen harjoitteet, liikekehittelyt ja kokonaissuoritukset ovat samalla videolla - Ennen jokaista klippiä näytetään kameralle kuva + teksti, mitä kuvataan (helpottaa editointia) - 	<ul style="list-style-type: none"> - Jokainen klippi kuvataan ainakin kaksi kertaa - Voimistelija pysyy paikallaan vähintään 2 sekuntia ennen suoritusta - Voimistelija pysyy paikallaan suorituksen jälkeen vähintään 5 sekuntia - Kuvataan tarpeeksi kaukana liikkeestä, jotta kokosuoritus näkyy koajan - Kameran jalan alle laitetaan levy (esim. vaneri)
---	--

<p>Kuperkeikan ensimmäinen liikekehittely:</p> <p>Keinunta kippurassa, ja nousu seisomaan kyykyn kautta. Avustuksella sekä ilman</p>	<p>Sivusta kuvataan, avustaja on vastapäätä voimistelijaa ja auttaa nostamalla käsistä seisomaan ylös.</p>
<p>Kuperkeikan toinen liikekehittely:</p> <p>Ponnahduslaudalta alas kuperkeikka</p>	<p>Avustaja asettaa käden voimistelijan niskan taakse ja painaa päätä alaspäin. Toisella kädellä nostetaan vatsasta. (vatsan alla käsi nostaa, niskan takana käsi painaa)</p>
<p>Kuperkeikan kokonaissuoritus</p>	<p>Sivusta kuvataan täydellinen suoritus ilman avustajaa</p>

<p>Taaksepäin kuperkeikan ensimmäinen liikekehittely:</p> <p>Kippura-asennossa keinunta niskaisontaan asti (jalat edelleen kippurassa) niin että kämmenet osuvat takan lattiaan</p>	<p>Kuvaus tapahtuu suoraan sivusta tai hieman viistosta, jotta kämmenien asettaminen lattiaan konkretisoituu</p> <p>Avustaja auttaa kippura-asennon pitämisessä, takareidessä ja niskassa käsi</p>
<p>Taaksepäin kuperkeikan toinen liikekehittely:</p> <p>Ponnahduslaudalta alaspäin kuperkeikka avustuksella</p>	<p>Kuvataan sivusta tai hieman viistosta, jotta avustaja sekä voimistelija näkyvät. Päästä ja takapuolesta/alaselästä kaatumisvaiheessa kiinni, josta kädet siirtyvät voimistelija lantion ympärille</p>
<p>Taaksepäin kuperkeikan kokonaisuus</p>	<p>Kuvataan suoraan sivusta</p>
<p>Käsilläseisoonnan liikekehittely:</p> <p>Aasin potkut</p>	<p>Kuvataan sivusta, voimistelija tekee yksin</p>
<p>Päälläseisonta (huom kolmio)</p> <p>Keskivartalon hallinta/pito</p>	<p>Polvet kyynärpäille → avustuksella kokosuoritus</p>
<p>Käsilläseisoonnan ensimmäinen liikekehittely:</p> <p>Jaloilla seinää pitkin kävely, kädet</p>	<p>Kuvataan etuviistosta, jotta avustajan ote reidestä ja hartiasta pitäen konkretisoituvat</p>

lattiassa n. metrin päässä. Päättyy taitto asentoon: (sormet eteenpäin, pään asento, kyynärpäät suorana)	
Käsilläseisonta seinää vasten Kaksi avustajaa (myöh yksi). Aluksi ponnistus niin, että kädet ovat jo maassa ja lopulta ponnistus seiso- ma-asennosta	Kuvaus tapahtuu takaviistosta, jotta avustajat ja voimistelija näkyvät parhaiten. Kaksi avustajaa molemmilla puolilla. Ensimmäisenä lentävä jalka, avustaja nappaa kiinni reidestä ja tuo seinää vasten, toinen avustaja pitää kiinni hartiasta, jotta pysyvät seinää vasten, sekä tukee lantiosta
Käsilläseisonnin kokonaissuoritus Yksin tai toinen avustaja voi olla voimistelijan edessä ottamassa jal- loista kiinni	Kuvataan suoraan sivusta. Käynti käsil- läseisonnassa, pysyy hetken ja alas perusasentoon
Kärrynpyörän ensimmäinen liikeke- hittely: Penkin yli jalkojen vienti puolelta toiselle. Haetaan oikeaa asentoa ja uskallusta laittaa käsille paino. Lan- tion nosto konkretisoituu ja jalkojen vuorottelu/saksaus ilmassa.	Kuvataan taka/etuviistosta Avustaja auttaa lantiosta nostamalla ylös. Ohjataan jalat oikein heti alusta
Kärrynpyörän toinen liikekehittely: Suoritetaan matolla tai penkillä. Kä- sien ja jalkojen paikat piirret-	Kuvataan takaa/edestä, niin että "apuopet" maassa näkyvät sekä käsien ja jalkojen paikat näkyvät. Avustaja

<p>ty/merkitty</p> <p>Huom: tee molemmat puolet!</p>	<p>maton/penkin takana nappaa voimistelijan lantiosta kiinni, ja ohjaa liikettä sivulle (pysyy liikkeen mukana) ja samalla hieman kannattelee ja tukee voimistelijaa</p> <p>(kuvataan molemmat puolet)</p>
<p>Kärrynpyörän kokonaissuoritus:</p>	<p>Kuvataan sivusta/edestäpäin täydellinen kokonaissuoritus. Avustajan kanssa sekä ilman avustajaa</p>
<p>Päälläseisonta:</p>	<p>ks edellinen</p>
<p>Päähypyn ensimmäinen liikekehittely:</p> <p>Päälläseisonnassa lantion vieminen painopisteen yli. Ponnistetaan lantio taitossa, varpaat maassa ja viedään lantio keskikohdan etupuolelle/yli. Suoritetaan avustajan kanssa.</p> <p>+ matto takana ja lantion avaus suoraksi selälleen</p>	<p>Kuvataan suoraan sivusta. Avustaja voimistelijan selän puolella työntämässä lantiosta takaisin ja ottamassa liikettä vastaan</p>
<p>Päähypyn toinen liikekehittely:</p> <p>Päähyppy kahdella avustajalla korokkeelle kädet ja pää, alastulo ma-</p>	<p>Kuvataan etuviistosta, jotta voimistelijan liike, sekä avustajien otteet näkyvät selvästi. Näytetään aluksi avus-</p>

talammalle	tusotteet: Kaksi avustajaa polvillaan korokkeen päällä/takana. Lähempi käsi asetetaan voimistelijan hartiaan ja kauempi käsi tukee, nostaa selästä. Avustajien kädet voivat myös mennä ristiin selässä, jolloin avustus on suurempaa
Päähypyn kokonaissuoritus:	Kuvataan etuviistosta, avustaja auttaa edelleen hartiasta ja selästä
Käsilläseisonta + käsilläseisonta kaatuminen selälleen	Kuvataan sivusta. Paikaltaan suoritus sekä vauhdin kanssa.
Puolivoltin ensimmäinen liikekehittely: Seinäpotku: Käsilläseisonta seinää vasten niin, että jalat tuodaan vauhdilla seinään vuorotellen ja yhteen lopuksi vierekkäin.	Kuvataan hieman takaviistosta. Avustaja auttaa hartiasta ja jalan viennissä ylöspäin/ilman avustajaa. Patja seinää vasten
Puolivoltin toinen liikekehittely: Puolivolttikone kahdella avustajalla; Penkin tai korkeamman patjan päältä puolivolti alas.	Kuvataan kohtisuoraan takaa, jotta avustajien otteet ja voimistelijan liike näkyvät. Avustajat laittavat lähemmän kädet olkapäähän ja kauemman käden alaselkään, ristiin toisen avustajan kanssa. Saatto loppuun, ei päästetä irti ennekuin valmis liike seisomassa.
Puolivoltin kokonaissuoritus Suoritetaan yhdellä/kahdella tai/ja ilman avustajaa	Kuvataan suoraan sivusta tai hieman viistosta, jotta oikea tekniikka konkretisoituu.

Lähtöasento ponnulta tai viivalta hyppyaskel, jotta valmentaja tietää mihin asti voimistelija tulee	
Käsilläseisonta: pitää osata hallita vartalonsa käsilläseisonnassa, jotta flikin tekeminen onnistuu (kuvataanko?! miten huomioidaan?) hartioiden liikkuvuus ja muut vaatimukset?!	
Flikin ensimmäinen liikekehittely: Haetaan seinää vasten oikeaa ponnistusasentoa: lähtö n.30cm selkä seinästä kädet korvissa. Laskeudutaan alas- ja taaksepäin niin, että liike päättyy kädet alhaalla, selkä seinää vasten, jalat koukussa asentoon	Kuvataan etuviistosta. Lähtöasennon pysyttävä paikallaan, jotta käsien oikeat paikat näkyvät. Loppuasento pysyy myös paikallaan, jotta jalkojen oikea kulma näkyy selvästi.
Flikin toinen liikekehittely: Hyppy mattokasalle selälleen. Haetaan flikin oikeaa ponnistusta ja käsivetoa. Palikan yli sama juttu? ja avustuksella	Kuvataan etuviistosta. Pitkä ja (korkea) hyppy taakse selälleen, vartalo pysyy suorana, kädet viedään korvien viereen
Flikin kolmas liikekehittely: Korokkeelta liukuminen selällään alas ja jalkojen vippaus kaariasennosta maahan. Vaikeampi lähtöasento: ainoastaan jalat ja takapuoli korokkeella, avustajan kädet tukevat selkää, josta pyörähdys nopeammin ympäri. (hyödynnetäänkö?)	Kuvataan etuviistosta, jotta voimistelijan vartalon asennot konkretisoituvat. Avustaja pitää jaloista kiinni/tukee selästä ja hartiasta.
Flikin kokonaissuoritus	Kuvataan sivusta tai hieman etuviistosta

Eteenpäin vltin ensimmäinen liikekehittely: Kuperkeikka palikan päällä niin, että alastulo maahan	Kuvataan suoraan sivusta, voimistelija tekee suorituksen yksin
Eteenpäin vltin toinen liikekehittely: korkealle vinomatolle kuperkeikka käsillä tai ilman	Vatsa ja hartia avustus. vatsasta nostetaan ja hartiasta pyöritetään
Eteenpäin vltin kokonaissuoritus vauhdista/ponnulta kahdella avustajalla	avustuksella sekä ilman tai vain vähän mukana käsi
Taaksepäin vltin ensimmäinen liikekehittely: Voimistelija on palikan päällä selälleen, kädet sivulla ja jalkojen tuonti kippuraan ja ympäri. Alastulo tapahtuu korokkeelta pois. Kaksi avustajaa.	Kuvataan takaviistosta Voimistelija kädet sivulla, avustajat jalkojen puolella ja kauempi käsi voimistelijan käsivarresta kiinni ja lähempi käsi kainalon ali hartiaan.
Alaselän korkeudella olevalle matto- tokasalle hyppy niskaseisontaan (lantion nosto ylös) josta kippuran kautta kuperkeikka ympäri	Avustuksella sekä ilman. Kuvataan suoraan sivusta
Taaksepäin vltti kahdella avustajalla: Ponnistus ponnauslaudalta +	Kuvataan suoraan sivusta tai takaviistosta, jotta avustajien käsien paikat näkyvät.

pehmeä matto	<p>Kevyen avustus: ponnistus syliin ja pyöritys ympäri</p> <p>Avustus: kevyt: selkä ja takareisi (toinen avustaa enemmän ponnistusvaiheessa ja toinen alastulossa)</p>
--------------	--